

Manuale d' uso e manutenzione e lista parti di ricambio
Operating and maintenance manual and parts list
Manuel d'utillsation et liste des piéces détachées

LEO SERIES

ISO9001
ISO14001
CE

MANUALE D'ISTRUZIONI
STACKER SERIE LEO

Attenzione: Non utilizzare lo stacker prima di avere letto e capito questo manuale di istruzioni

INDICE

MACCHINA TIPO:	
MATRICOLA:	

FalconLift ringrazia per aver scelto lo stacker SERIE LEO.
Per la vostra sicurezza e per il corretto funzionamento, si prega di leggere attentamente il manuale sottostante prima dell'uso.

ITALIANO

INTRODUZIONE

Il manuale di uso e manutenzione dello stacker è stato creato per darvi una perfetta e sicura abilità nell'usare lo stacker.

Le caratteristiche dello stacker figurano in questo manuale d'uso. Durante il funzionamento o la manutenzione, utilizzare i ricambi corrispondenti al tipo di stacker.

Le istruzioni di sicurezza e gli avvisi sono caratterizzati dai seguenti simboli:

1.--- Le istruzioni di sicurezza devono essere osservate per evitare ferite involontarie o evitare di danneggiare il materiale.

2.--- L'avviso deve essere osservato per evitare ferite involontarie o evitare di danneggiare il materiale.

3.--- Note prima dell'uso.

Questo stacker è composto in gran parte d'acciaio e può essere completamente riciclato. I ricambi che vengono scartati dopo la riparazione, la manutenzione, la pulitura o dopo la distruzione, devono essere raccolti e depositati in modo da rispettare l'ambiente secondo le direttive del proprio paese. Il materiale deve essere depositato in zone adeguate. Il materiale riciclabile deve essere smaltito dalle autorità pubbliche. L'abbandono di filtri olio, di batterie o componenti elettronici può danneggiare l'ambiente e la salute.

Tutte le informazioni riportate in questo manuale si riferiscono ai dati disponibili al momento della stampa. L'Azienda si riserva il diritto di modificare i propri prodotti in qualsiasi momento senza preavviso o rischio di sanzioni. Si consiglia inoltre di rivolgersi all'Azienda per informarsi su eventuali aggiornamenti.

1. Sicurezza durante l'uso

1.1 Requisiti operatore
Questo stacker deve essere utilizzato da una persona competente, che può far vedere agli utilizzatori in modo realista il funzionamento dello stacker.

1.2 Diritti, obblighi e responsabilità dell'operatore
L'operatore deve capire i suoi diritti ed i suoi obblighi e deve aver ricevuto una formazione sul funzionamento dello stacker. L'operatore deve conoscere le caratteristiche riferite in questo manuale d'uso. Durante il funzionamento, l'operatore deve indossare le scarpe antinfortunistiche.

1.3 Uso proibito alle persone non autorizzate
Durante il funzionamento, l'operatore deve essere responsabile dello stacker e deve impedire l'uso dello stacker alle persone non autorizzate. E' proibito sollevare o portare delle persone sullo stacker.

1.4 Avaria o errore
In caso di avaria o errore, si prega di avvertire il superiore. Se lo stacker non funziona normalmente (ruote consumate o freni difettosi), non usare lo stacker fino alla sua riparazione.

1.5 Riparazione
Senza una formazione professionale o una specifica autorizzazione, l'operatore non deve riparare o sostiruire i ricambi dello stacker. L'operatore non può assolutamente cambiare la posizione d'installazione dei comandi e dei dispositivi di sicurezza perché può ridurre l' efficacia dello stacker.

⚠ I ricambi originali sono certificati dal Quality Assurance Authorities. Per assicurare un funzionamento sicuro ed affidabile, si devono utilizzare solo i ricambi originali. I ricambi sostituiti olii e carburanti compresi devono essere smaltiti secondo le norme per la protezione dell'ambiente.

1.6 Zona di pericolo
La zona di pericolo comprende: il luogo dove lo stacker o il suo dispositivo di sollevamento (come le forche o gli equipaggiamenti) sono in funzione e possono diventare un fattore di pericolo potenziale per le persone o per il luogo di movimentazione dei carichi.

🛇 Le persone non autorizzate devono allontanarsi dalle zone di pericolo. In caso di pericolo, l'operatore deve avvertire in tempo i pedoni in modo che possano mettersi da parte o evacuare. Se qualcuno è ancora nella zona di pericolo nonostante l'avviso, l'operatore deve immediatamente fermare lo stacker.

1.7 Lavorare in zone pericolose
Quando lo stacker è utilizzato in un area pericolosa, deve essere appositamente attrezzato.

⚠ In genere lo stacker non è attrezzato per questo tipo di situazione.

1.8 Dispositivi di sicurezza e segnali di pericolo
Si prega di prestare molta attenzione ai dispositivi di sicurezza, ai segnali di pericolo ed agli avvisi riportati in questo manuale.

1.9 Uso in luoghi pubblici
Lo stacker non deve essere utilizzato su delle strade pubbliche salvo nelle zone specifiche.
Prestare attenzione alle guide del dispositivo di sollevamento.

1.10 Distanza di sicurezza tra i veicoli
Si prega di ricordarsi che il veicolo che si trova davanti a se può sempre frenare all'improvviso. Mantenere una distanza di sicurezza.

1.11 Passegeri
I passeggeri non devono salire sullo stacker, salvo indicazione contraria.

1.12 Uso in ascensore o su piattaforma elevatrice
L'uso dello stacker in ascensore o su piattaforme elevatrici è solo previa autorizzazione. Prima di far entrare uno stacker in un ascensore o in un montacarichi, assicurarsi che questo sia in grado di sopportare la massa totale costituita dallo stacker, dal carico, dall'operatore ed eventuale personale di accompagnamento. Il carico deve essere sistemato correttamente per evitare che tocchi le parete quando entra nell'ascensore. Se delle persone devono usare l'ascensore in contemporanea allo stacker, devono entrare nell'ascensore dopo e uscire prima dello stacker.

1.13 Corridoi stretti e zone di lavori
In situazioni particolari, come quando lo stacker si trova in un corridoio stretto, le persone non autorizzate devono allontanarsi dalla zona di lavoro ed il carico deve essere messo in uno speciale contenitore.

1.14 Modalità d'impiego
La velocità di marcia del carrello deve essere commisurata all'eventuale presenza di persone nella zona di lavoro del carrello stesso, alla visibilità, allo stato di pavimentazione ed al carico.
In ogni caso il carrello deve essere fatto marciare a velocità tale da permettere l'arresto con tutta sicurezza. Si consiglia di procedere a bassa velocità nelle curve, nei corridoi stretti e nelle vicinanze di porte automatiche o nelle vie ingombre. L'operatore deve essere capace di calcolare con esattezza lo spazio occorrente per una frenatura d'arresto regolare. Evitare frenate brusche (tranne in caso di emergenza), inversioni di marcia veloci o sorpassi in vie ingombre. E' severamente proibito toccare o trasportare persone.

1.15 Visibilità
L'operatore deve guardare nella direzione di marcia per poter vedere i segnali stradali. Se l'ingombro del carico ostacola la visibilità dell'operatore, il trasporto va effettuato a marcia indietro, oppure si potrà ricorrere all'ausilio di un incaricato che segnali all'operatore la presenza di eventuali ostacoli.

1.16 Circolazione su tratti in pendenza
Prima di manovrare lo stacker su tratti in pendenza assicurarsi che il manto stradale sia pulito e non scivoloso. Il carico deve essere sempre rivolto verso il pendio. Le inversioni di marcia e le soste sui tratti in pendenza sono proibite. Si deve marciare a bassa velocità sui tratti in pendenza, sia in salita sia in discesa. L'operatore deve essere pronto a frenare in ogni momento.

1.17 Limite di carico
Osservare attentamente e seguire tutte le segnalazioni di sicurezza presenti sul carrello. Non sovraccaricare il carrello oltre i limiti di portata e non superare la pressione delle gomme indicati sulle apposite targhette.

1.18 Trasporti
Lo stacker deve essere guidato con le forche all'altezza tranne quando si devono sistemare o portare i carichi. E' meglio guidare lo stacker a marcia indietro quando possibile. In questo modo la visibilità e la manovrabilità sono migliori. Quando si guida lo stacker con le forche in avanti, le manovre sono più incerte.

1.19 Caratteristiche di carico
Il carico deve essere correttamente messo sulle forche, affinché sia sicuro e affidabile. Si consiglia di non manovrare carichi troppo alti.

1.20 Stacker su una piattaforma di carico di un altro veicolo o su una piattaforma di raccordo
Prima di inoltrare uno stacker su una piattaforma di raccordo assicurarsi che essa sia debitamente assicurata. Non si deve mai superare la portata nominale della piattaforma di raccordo. Durante il transito lo stacker deve essere fatto procedere lentamente e con prudenza. Prendere le dovute precauzioni per evitare lo slittamento dello stacker dalla piattaforma di raccordo.
L'operatore deve controllare la portata massima del veicolo dove viene immesso lo stacker e immobilizzare le ruote dello stacker mediante dei cunei.

1.21 Parcheggio
Lo stacker non deve trovarsi al di fuori delle aeree di parcheggio previste. Deve sempre essere parcheggiato su una superficie piana. Se lo stacker possiede un freno di stazionamento, azionarlo. Le forche devono essere nella posizione più bassa, in modo che nessuno vi possa inciampare accidentalmente. Lo stacker deve sempre essere spento. Le persone non autorizzate non devono mai utilizzare lo stacker. Assicurarsi di togliere ogni volta la chiave di avviamento.
☞ Se lo stacker deve essere immobilizzato per un lungo periodo senza essere caricato, staccare la batteria.

1.22 Segnalazione
Utilizzare sempre l'avvisatore acustico per attirare l'attenzione

1.23 Scarpe antinfortunistiche
Le scarpe antinfortunistiche devono sempre essere indossate quando si utilizza lo stacker, secondo la norma EN-345:1-S1.

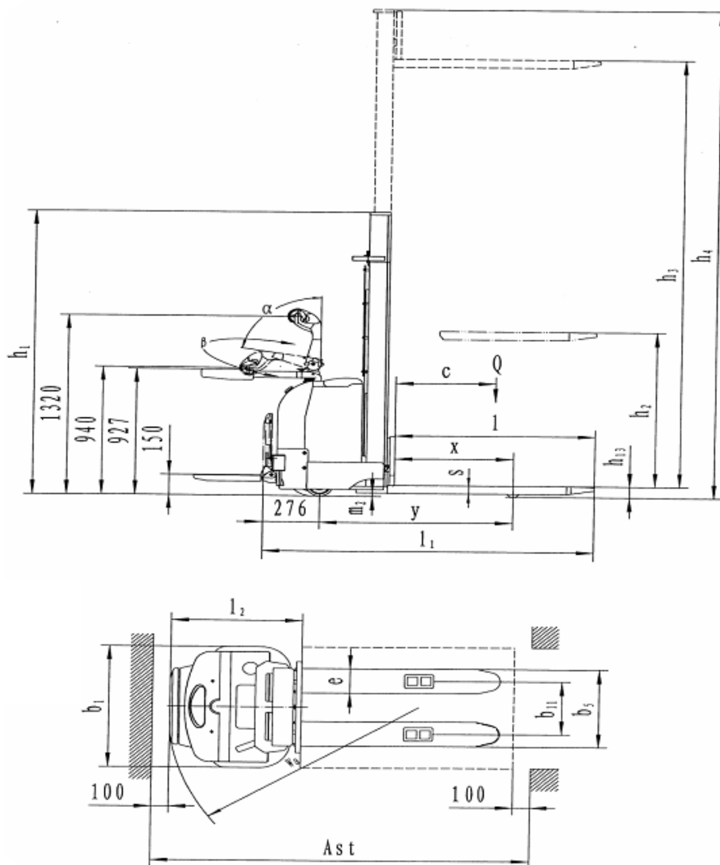
1.24 Accessori/ rimorchi
Dopo la consegna, dovete contattare l'Azienda se volete aggiungere un rimorchio o un accessorio che potrebbe influire sulla stabilità sulla capacità di frenatura dello stacker.

2. Specifiche tecniche

2.2 Caratteristiche tecniche

2.2.1 Scheda tecnica

	1.1	COSTRUTTORE / MANUFACTURER / CONSTRUCTEUR			FALCONLIFT		
Caratteristiche/ Characteristics/ Caractéristiques	1.2	Modello/Model designation/Désignation du constructeur			FLLEO1229AL	FLLEO1232	FLLEO1236
	1.3	Alimentazione/Power supply/Mode de translation			Elettrico/Electric/Electrique		
	1.4	Tipo di guida/Type of control/ Mode de conduite			Da terra/Pedestrian/Accompagnant		
	1.5	Portata/Load capacity/ Capacité nominale	Q	kg	1250		
	1.6	Baricentro del carico/Load centre/Centre de gravité de la charge nominale	c	mm	600		
	1.8	Distanza del carico/Load distance/Déport avant de la charge	x	mm	796		
	1.9	Interasse/Wheelbase/Empattement	y	mm	1278		
Pesi/ Weight/ Poids	2.1	Peso proprio/Service weight/Poids à vide		kg	910	910	930
	2.2	Pressione sugli assali, con carico lato guida-lato carico/Axle loading, laden front-rear / Charge par essieu avec charge côté conducteur-côté charge		kg	1030/1130	1030/1130	1040/1140
	2.3	Pressione sugli assali, senza carico lato guida-lato carico/Axle loading, unladen front-rear/Charge par essieu à vide côté conducteur-côté charge		kg	670/240	670/240	685/245
Ruote e gommature/ Wheels types Roues et bandages	3.1	Gommatura/Tyres/Equipement roues			Poliuretano/Polyurethane/Polyuréthane		
	3.2	Dimensioni ruote - lato guida/ Tyre size – front /Dimensions des roues côté conducteur		mm	Ø 252x89		
	3.3	Dimensioni ruote - lato carico/ Tyre size – rear / Dimensions des roues côté charge		mm	Ø 80x70 / Ø 80x93		
	3.4	Ruote pivottanti/Castor wheels/Roue pivotante		mm	Ø 150x54		
	3.5	Numero ruote (x= trazione) lato guida-lato carico / Wheels – number (x= dive wheel) front-rear / Roues, nombre (x = roue motrice) côté conducteur-côté charge			1x+2/4		
	3.6	Carreggiata anteriore/Track width-front / Voie - côté conducteur	b10	mm	650		
	3.7	Carreggiata posteriore/Track width rear/Voie - côté charge	b11	mm	390/505		
Dimensioni base/ Basic dimensions/ Dimensions	4.2	Altezza montante abbassato/Lowered mast height/Hauteur du mât abaissé	h1	mm	1946	2096	2296
	4.3	Alzata libera/ Free Lift/Levée libre	h2	mm	1490	158	158
	4.4	Altezza di sollevamento/Lift height/Hauteur de levée	h3	mm	2820	3120	3520
	4.5	Altezza montante sfilato/Extended mast height/Hauteur hors tout mât déployé	h4	mm	3276	3576	3976
	4.9	Altezza timone in posizione di guida min. - max./Tiller height in drive position min. - max. / Hauteur du timon en position de conduite min. - max.	h14	mm	940/1320		
	4.15	Altezza forche abbassate/Lowered forks height/Hauteur sur fourches, en position basse	h13	mm	81		
	4.19	Lunghezza totale/Overall lenght/Longueur totale hors tout	l1	mm	1908		
	4.20	Lunghezza compreso spessore forche/Lenght to front face of forks/Longueur de la partie motrice, jusqu'à la face avant des fourches	l2	mm	758		
	4.21	Larghezza totale/Overall width/Largeur totale du châssis	b1	mm	890		
	4.22	Dimensioni forche/Forks dimensions/Dimensions des fourches	s/e/l	mm	60/180/1150		
	4.25	Scartamento esterno forche/Width over forks/Ecartement extérieur des fourches	b5	mm	570/685		
	4.32	Luce libera a metà passo/Ground clearance at the centre of wheelbase/Garde au sol au milieu de l'empattement	m2	mm	26		
	4.33	Larghezza corsia di lavoro con pallet 1000x1200 trasversale/Aisle width for pallet 1000x1200 crossways/ Largeur d'allée pour palette 1000 x 1200 en largeur	Ast	mm	2224		
	4.34	Larghezza corsia di lavoro con pallet 800x1200 longitudinale/Aisle width for pallets 800x1200 length-ways/Largeur d'allée pour palette 800 x 1200 en longueur	Ast	mm	2158		
	4.35	Raggio di volta/Outer turning radius/Rayon de giration	Wa	mm	1590		
Prestazioni/ Performance data/ Performances	5.1	Velocità di traslazione con-senza carico / Travel speed, laden-unladen / Vitesse de translation avec-sans charge		km/h	5.2/5.5		
	5.2	Velocità di sollevamento con - senza carico / Lift speed, laden-unladen / Vitesse de levée avec-sans charge		mm/s	110/170		
	5.3	Velocità di discesa con-senza carico / Lowering speed, laden-unladen / Vitesse de descente avec-sans charge		mm/s	120/130		
	5.8	Pendenza massima superabile con-senza carico / Max. greadibility, laden-unladen / Rampe maximum avec-sans charge		%	6/12		
	5.10	Freno di esercizio/Service brake/Frein de service			Elettromagnetico/Electromagnetic/Electromagnétique		
Dati motore/ Elecric motor/ Moteurs	6.1	Motore di traslazione, potenza s2 60min/Drive motor hourly rating s2/Moteur de translation, puissance s2 = 60 mn		kw	1.2		
	6.2	Motore di sollevamento,potenza s3 15%/Lift motor rating at s3 15%/Moteur de levée, puissance s3 = 15%		kw	2.2		
	6.3	Batteria secondo DIN 43531/35/36 A,B,C,non / Battery equipment acc. to DIN 43531/35/36 A,B,C,non / Batterie selon la norme DIN 43531/35/36/A,B,C,non			3PzS		
	6.4	Voltaggio e capacità nominale della batteria k5/Battery voltage and nominal capacity k5/Tension de la batterie et capacité nominale K5		V/Ah	24/210		
	6.5	Peso batteria/Battery weight/Poids de la batterie		kg	–		
Varie/ Other Autres	8.1	Tipo di comando di marcia/Type of drive control/Commande de vitesse			Mosfet		
	8.4	Soglia rumore secondo EN 12053, orecchio operatore/Average noise peak at operator's ear acc. to EN 12053/Niveau sonore moyen, mesuré à l'oreille du cariste selon EN12053		dB(A)	67		



2.2.2 Scheda tecnica stacker standard
Questa scheda tecnica in accordo con la norma VDI 2198 prevede solo i dati tecnici dello stacker standard. Gli stacker non standard, gli equipaggiamenti aggiunti, ecc. possono dare altri dati. L'Azienda si riserva il diritto di apportare modifiche o migliorie senza alcun preavviso.

2.2.3 Norma Europea
Il livello di rumore continuo deve essere <70 dB (A); secondo ISO 4871.
☞ Il livello di rumore continuo è un valore medio, che contiene il livello di pressione sonora mentre si guida, si utilizza il dispositivo di sollevamento o quando si va a velocità sostenuta. Il livello di pressione sonora è misurato all'orecchio.
Compatibilità elettromagnetica (EMC). Il costruttore conferma i test dell'emissione elettromagnetica, dell'interferenza immunologia e dell'eliminazione elettrostatica che sono valutate secondo la norma EN 12895 e altre norme.
☞ Qualsiasi modifica nelle parti del sistema elettrico può essere apportata su approvazione scritta del costruttore.

2.2.4 Condizioni d'uso
Temperatura ambiente durante il funzionamento: 5°C-40°C
☞ Quando lo stacker funziona a lungo a una temperatura inferiore a 5 °C o a bassa temperatura con molta umidità, è meglio proteggere certi strumenti.

2.3 Illustrazione e etichetta segnaletica sullo stacker

N°	DESCRIZIONE
15	Pulsante di sollevamento
16	Pulsante di discesa
17	Pulsante avvisatore acustico
18	Pulsante marcia avanti/indietro
19	Etichetta "divieto sedersi sullo stacker"
20	Etichetta segnaletica dello stacker
21	Simbolo del punto di aggancio per il sollevamento dello stacker

3. Trasporto e avviamento

3.1 Caricato da una gru

⚠ La capacità di carico del dispositivo di sollevamento usato deve essere appropriata (Portata superiore al peso netto dello stacker; vedere scheda tecnica).
☞ La posizione del dispositivo è stata appositamente studiata dal costruttore per facilitare il trasporto.

-Mettere lo stacker in una posizione sicura
-Il gancio della gru deve essere fissato al golfare dello stacker

⚠ Durante il sollevamento il gancio della gru deve essere fissato al golfare dello stacker per evitare che scivoli.

3.2 Messa in servizio

⚠ Solo le batterie possono alimentare lo stacker. La corrente alternata danneggia il circuito elettrico. La lunghezza del cavo della batteria deve essere inferiore a 6m.
Per un corretto funzionamento dello stacker dopo la consegna o il trasporto, bisogna seguire le seguenti istruzioni:
Verificare che l'assemblaggio delle parti dello stacker sia completo e che corrisponda alle esigenze.
Installare la batteria se non è stato già fatto evitando di danneggiare il cavo della batteria.
Caricare immediatamente la batteria.
Se volete sostituire la batteria con una batteria senza manutenzione, si prega di verificare se la sua capacità corrisponde alla capacità di quella originale (o dopo l'approvazione del servizio cliente del costruttore).

4. Manutenzione, ricarica e sostituzione della batteria

4.1 Manutentione
Le operazioni di ricarica, riparizione e sostituzione della batteria devono essere effettuate da personale qualificato.

4.2 Ricarica della batteria
Gli stacker serie LEO sono dotati di un caricabatteria specifico alla loro batteria.
Prima di caricare la batteria, assicurarvi che il caricabatteria, il pulsante d'emergenza e la chiave di accensione siano su "OFF". Caricare la batteria in un luogo asciutto e ventilato e allontanarla da fonti di calore o fiamme. Quando si usa lo stacker, la batteria deve essere caricata almeno una volta al mese.
La batteria deve essere ricaricata debitamente e con regolarità. Quando è scarica, una spia comincia a lampeggiare sull'indicatore scarica batteria durante l'uso. Si prega di ricaricare immediatamente la batteria.
Ricarica completamente automatica: lo stacker è provvisto di un caricabatteria intelligente e completamente automatico. Quando la spina è attaccata alla corrente, l'indicatore rosso lampeggia. Il caricabatteria adatta automaticamente la corrente secondo le capacità residuali della batteria che assicura un'ottima ricarica. Dopo aver ricaricato la batteria, una spia verde lampeggia e la carica è automaticamente fermata. La carica può durare 5 - 7 ore.

E' proibito ricaricare la batteria quando non è completamente scarica.

 Durante la ricarica i tappi degli elementi della batteria devono essere aperti per far circolare l'aria. Prima di ricaricarla, assicurarvi che non ci siano degli oggetti metallici sulla batteria e che i giunti dei cavi e delle prese non siano danneggiati. Tutte le misure di sicurezza, incluse le regole fornite e le procedure per la ricarica devono essere rigorosamente osservate.

4.2.1 Prima ricarica
1) Se l'elettrolito della batteria è diminuito o se è stato tolto, bisogna versare dell'acido dentro la batteria. Si compone di un acido solforico e di acqua di acidi piombosi. Il peso specifico dell'elettrolito aggiunto deve essere di 1.280 ± 0.005 alla temperatura ambiente di 25°C. Versare l'elettrolito composto nella batteria, 15-20mm in più rispetto al livello limite.

 Solo quando la temperatura degli elementi è sotto i 35°C, può essere connessa alla corrente continua e caricata.

2) Le ricariche iniziali si effettuano in 2 tappe:

A) Quando il voltaggio finale degli elementi è inferiore a 2.4V, la corrente deve essere a 0.5Am;
B) Quando il voltaggio si alza a 2.4V, la corrente deve essere convertita alla seconda fase, 0.25A.
Proseguire la carica fino a quando delle bolle d'aria escono dall'elettrolito. Assicurarvi che il voltaggio degli elementi rimanga costante per 3 ore. Quando la densità dell'elettrolito raggiunge 1.280 ± 0.005, deve rimanere invariata per 3 ore. A questo punto, la quantità totale della carica elettrica deve essere 4/5volte la capacità normale, e la carica deve durare 70 ore.

4.2.2 Ricarica di equalizzazione
Durante l'uso, se la capacità del voltaggio non è omogenea, vuol dire che manca l'elettrolito. Si può eliminare questo problema grazie alla ricarica di equalizzazione, per ottenere la stabilità degli elementi.

Si può utilizzare la ricarica di equalizzazione nelle seguenti condizioni:

1) Il voltaggio di scarica degli elementi è inferiore al valore finale (1.7V/per elemento).
2) Gli elementi hanno un tasso elevato di scarica (es. quando il motore di guida e il motore di sollevamento lavorano in sincronia).

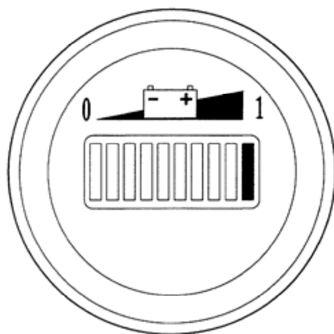
3) La batteria non è stata regolarmente ricaricata dopo la scarica.
4) La batteria è stata scaricata a fondo o non è stata utilizzata per un lungo periodo.

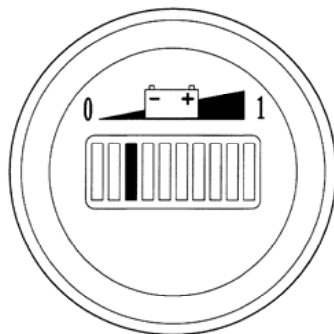
Fasi per la ricarica di equalizzazione:
1)Caricare con la corrente con valore 0.1 I5A.
2)Quando il voltaggio raggiunge 2.5V e le bolle d'aria fuoriescono dall'elettrolito, continuare la ricarica con la corrente a 0.05 I5A.
3)Quando la batteria è completamente ricaricata, interrompere la ricarica per mezz'ora. Poi, riprendere la ricarica con corrente a 0.025 I5A per un'ora.
4)Dopo l'interruzione di mezz'ora,continuare la ricarica per un'altra ora a 0.025 I5A.
5)Ripetere la fase 4 tranne se delle bolle d'aria fuoriescono dall'elettrolito quando il caricabatteria viene collegato alla corrente.

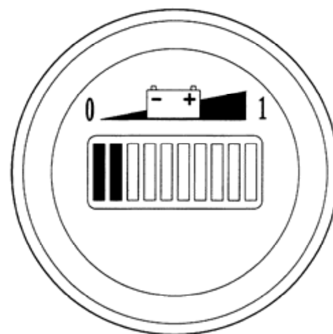
⚠ E' opportuno effettuare periodicamente una ricarica di equalizzazione (almeno 1 volta al mese).

4.3 Indicatore batteria

Indicatore di livello della batteria: lo stato di carica della batteria è indicato dall'indicatore di livello batteria con dieci segmenti che indicano ciascuno a 10% d'incremento.
Quando la batteria si scarica, i segmenti luminosi si spengono partendo da "1" fino a "0".
Il segnale "ALARM" appare quando la capacità residua della batteria è inferiore o uguale al 30%. A quel punto la batteria ha bisogno di esser caricata.
Il segnale "ALARM" e la spia lampeggiante "STOP" appaiono quando la capacità residua della batteria è inferiore o uguale al 20%. A questo punto, le funzioni di sollevamento vengono automaticamente staccate e bloccate.





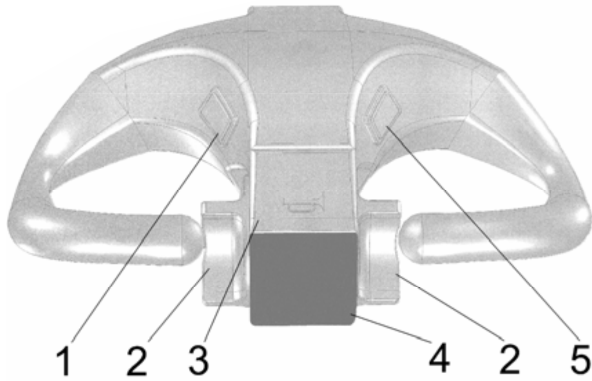


Capacità sufficiente Ricarica richiesta Capacità insufficiente

☞Se l'indicatore batteria segnala che la capacità è insufficiente subito dopo che il sistema di sollevamento è attivo, la funzione di sollevamento riprenderà solo dopo aver ricaricato la batteria almeno al 70%.

5. Funzionamento

5.1 Timone



1 Pulsante di discesa
2 Marcia avanti e indietro
3 Avvisatore acustico
4 Pulsante di arresto
5 Pulsante di sollevamento

5.2 Messa in moto

⊘ L'operatore deve assicurarsi che non vi siano persone nella zona di lavoro durante la messa in moto dello stacker e durante il suo funzionamento o quando sta caricando della merce.

Controlli quotidiani prima di ogni messa in moto

Verificare lo stato generale dello stacker (particolarmente le forche e le ruote)

Verificare il fissaggio della batteria e la connessione dei cavi.

Messa in moto:
- Ruotare e premere il pulsante di emergenza.
- Inserire la chiave nell'interruttore e girarla nella posizione "I"
- L'indicatore della batteria indica la capacità attuale.
- Verificare il funzionamento dell'avvisatore acustico
- Verificare il funzionamento del sistema di frenatura del timone

Ora, i controlli precedenti la messa in moto sono completati.

5.3 Funzionamento dello stacker

5.3.1 Messa in moto, guida e parcheggio

⊘ Prestare massima attenzione durante la messa in moto e il funzionamento dello stacker, soprattutto quando le parti del corpo sporgono dalla sagoma dello stacker.

È severamente proibito trasportare o sollevare persone con lo stacker.

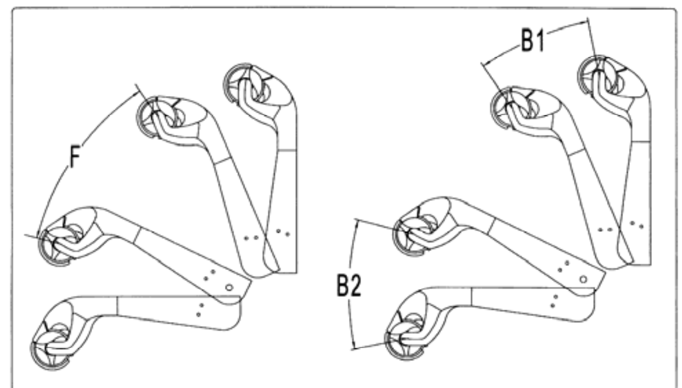
Pulsante d'arresto (emergenza)

In caso d'emergenza, premere il pulsante di arresto e tutte le funzioni del sistema elettrico saranno interrotte.

Frenatura forzata

In caso d'emergenza, rilasciare il timone e lo stacker si ferma automaticamente (arresto d'emergenza). Il timone ritornerà automaticamente nella posizione B1.

⊘ Se il timone impiega troppo tempo per ritornare nella posizione B1 (freno), assicurarsi di trovare e riparare il difetto. Se necessario, sostituire la molla a gas.



Messa in moto

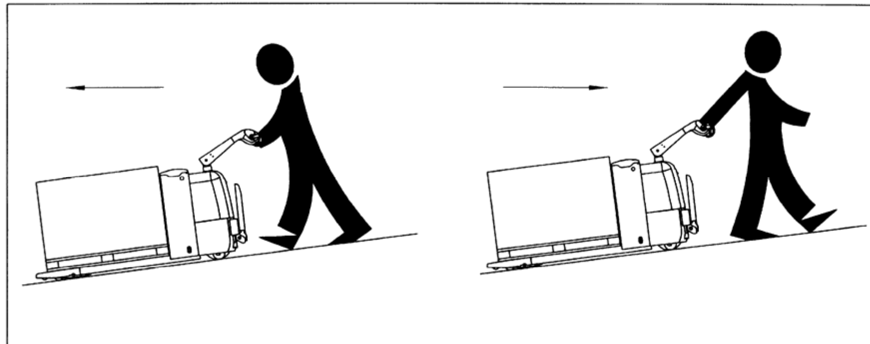
⊘ Controllare che la scatola della batteria sia chiusa e fissata correttamente prima della messa in moto.La velocità è controllata dal timone. Mettere il timone nella posizione "F".

Scegliere la direzione di marcia girando il timone a destra o a sinistra.

Guida
Girare il timone a destra o a sinistra per manovrare lo stacker.

Guida su tratti in pendenza

⚠ Il carico deve essere sempre rivolto verso il pendio. Prendere le dovute precauzioni per non far scivolare lo stacker verso il basso: quando il pulsante è su “O”, tirare immediatamente il timone all’indietro e rilasciarlo secondo le necessità del momento per inserire il freno elettromagnetico e controllare la velocità e la direzione dello stacker (per gli slittamenti verso il basso).



Frenatura

⊘ L’operatore deve capire che il sistema di frenatura è soggetto alle condizioni della strada. Ci sono tre tipi di frenatura del carrello:
- elettromagnetica (timone)
- da inversione di marcia (sistema di controllo)
- da sensore del freno (freno di rilascio)

Freno elettromagnetico
⊘ In casi di emergenza, lo stacker deve essere frenato solamente con la frenatura elettromagnetica (timone). Il motore guida si ferma automaticamente mettendo il timone nelle posizioni B1 eB2. ☞ Il timone ritornerà automaticamente nella posizione B1 quando viene rilasciato.
Quando parcheggiate lo stacker, il freno elettromagnetico serve da freno a mano.

Freno da inversione di marcia

⚠In caso in cui siano fuori uso il sistema di controllo o l’unità motrice, è possibile frenare tramite l’inversione di marcia. Ruotare il timone dalla parte contraria del senso di marcia fino all’arresto del carrello. Poi rilasciare il timone.

Frenatura da rilascio
Quando viene rilasciato il timone che torna nella posizione “0”. Il carrello è frenato dall’inerzia del motore. Il rapporto di riduzione della velocità è legato alla posizione del timone.

⚠ Se il freno da inerzia motore è tolto dal personale di manutenzione e se il timone è regolato nella posizione “0”, lo stacker può essere fermato solo dal freno elettromagnetico o dal freno di inversione marcia.

5.3.2 Movimentazione merce carico /scarico

⚠Prima di movimentare la merce, l’operatore deve controllare che la capacità di sollevamento non venga superata e che il peso sia ben distribuito sulle forche. E’ sconsigliato prolungare la durata di sollevamento in carica massima. Le forche devono essere inserite fino in fondo al carico.
I pulsanti “UP” e “DOWN” (SOLLEVAMENTO e DISCESA) permettono un movimento a velocità fissa.

Sollevamento delle forche
Premere il pulsante di sollevamento fino all’altezza desiderata. Attenzione all’altezza massima!

Abbassamento delle forche
Premere il pulsante di discesa fino all’altezza desiderata.

6. Manutenzione

6.1 Sicurezza e protezione dell'ambiente
Le istruzioni del capitolo « Ispezione e manutenzione» devono essere applicate secondo il programma della lista di manutenzione.

⊘ Qualsiasi parte dello stacker, soprattutto i dispositivi di sicurezza non possono essere cambiati senza autorizzazione. E' rigorosamente proibito variare la velocità dello stacker. Tutti i ricambi originali del costruttore sono certificati da Quality Assurance Authorities.
Per assicurare la sicurezza e l'affidabilità dello stacker, si consiglia di utilizzare i ricambi del costruttore. I ricambi sostituiti, inclusi oli e carburanti, devono essere scaricati in zone definite dalle leggi per la protezione ambientale.

6.2 Misure di sicurezza per la manutenzione dello stacker
Personale di manutenzione: La manutenzione, la regolazione, la riparazione dello stacker devono essere eseguiti soltanto da personale qualificato ed autorizzato dal costruttore.

Sollevamento dello stacker: durante il sollevamento dello stacker, il dispositivo di sollevamento deve essere sicuro e affidabile. Quando lo stacker è alzato, si devono prendere tutte le misure di sicurezza per evitare lo scivolamento o il capovolgimento dello stacker (i cunei di legno possono essere utilizzati). Lo stacker può essere alzato dal suo dispositivo di sollevamento solo se il cavo rilegato sia abbastanza resistente.

Pulizia: E' severamente proibito utilizzare dei prodotti infiammabili per la pulizia dello stacker. Prima di pulire, prendere le dovute precauzioni per evitare la presenza di scintille (che possono essere causate da un cortocircuito). Prima di manipolare la batteria, staccarla. Gli elementi elettrici e l'insieme dei componenti elettronici possono essere puliti solamente con un compressore ad aria leggero o con una spazzola isolante e antistatica.

⚠ Se il carrello viene pulito con un pulitore a getto d'acqua o ad alta pressione, si prega di coprire prima tutti gli elementi elettrici e l'insieme dei componenti elettronici per proteggergli dall'umidità e evitare il malfunzionamento.
È severamente proibito pulire con un erogatore di vapore.

Operazioni di saldatura: Per evitare di danneggiare gli elementi elettrici e l'insieme dei componenti elettronici, rimuoverli dallo stacker prima di iniziare una saldatura.

Installazione: Dopo aver sistemato o sostituito dei ricambi idraulici, elettrici o elettronici, si prega di rimetterli nella loro posizione iniziale.

Ruote: La qualità delle ruote si ripercuote sulla stabilità e sulla guida dello stacker. La sostituzione delle ruote deve essere vista e approvata dall'Azienda. Durante la sostituzione delle ruote, lo stacker deve rimanere in orizzontale, nella sua posizione iniziale, (le ruote devono essere cambiate in coppia, sia la destra e la sinistra).

Catene di sollevamento: Senza lubrificazione, le catene si consumano rapidamente L'intervallo di tempo fornito nel manuale di manutenzione è valido per un uso in condizioni normali. In caso di utilizzo dello stacker in ambienti polverosi, a temperature inferiori allo zero e per impieghi particolarmente gravosi, occorre ridurre l'intervallo tra i vari interventi di manutenzione.

Tubazioni idrauliche: Le tubazioni idrauliche e l'insieme del sistema idraulico devono essere cambiati ogni sei anni.

6.3 Manutenzione ed ispezioni
Un'accurata manutenzione è un importante fattore per il buon funzionamento dello stacker. Il trascurare la manutenzione può essere fonte di pericolo per persone e cose.

Il programma di manutenzione è basato su un uso dello stacker in condizioni normali. Il ciclo di manutenzione è accorciato se lo stacker viene utilizzato in ambienti polverosi o a temperature inferiori allo zero e per impieghi particolarmente
gravosi, occorre ridurre l’intervallo tra i vari interventi di manutenzione.
Si prega di seguire le fasi di manutenzione con questo programma:

W1= ogni50 ore di lavoro, almeno una volta alla settimana
M3= ogni 500 ore di lavoro, almeno una volta ogni tre mesi.
M6= ogni 1000 ore di lavoro, almeno ogni sei mesi.
M12= ogni 2000 H i lavoro, almeno una volta all’anno.

Ogni 50 o 100 ore di lavoro o 2 mesi dopo la prima messa in moto:
- Verificare se ci sono viti allentate sulle ruote e se necessario serrarle
- Verificare l’eventuale presenza di perdite nel sistema idraulico e ripararle se necessario
 Sostituire i filtri idraulici.

6.4 Lista di manutenzione:

Programma di manutenzione						
Standard: 0 (obbligatorio)			W	M	M	M
Cella frigorifera: # (facoltativo)			1	3	6	12
Telaio	1.1	Controllo dei cuscinetti		0		
	1.2	Controllo di tutta la bulloneria		0		
Sistema guida	2.1	Controllo rumorosità ed eventuali perdite		0		
	2.2	Controllo livello olio		0		
	2.3	Lubrificazione			#	0
Ruote	3.1	Controllo usura ed eventuali rotture		0		
	3.2	Controllo dei cuscinetti e assicurarsi che siano adatti alle ruote a)		0		
Sterzo	4.1	Controllo sterzo		0		
Sistema frenaggio	5.1	Controllo e regolazione del funzionamento	#	0		
	5.2	Controllo della funzione di regolazione della molla a gas e di eventuali perdite o rotture		0		
	5.3	Controllo dello stato d'usura dei freni		0		
	5.4	Controllo della connessione del freno e regolazione se necessario		0		
Dispositivo di sollevamento	6.1	Controllo del funzionamento usura e e regolazione		0		
	6.2	Controllo di eventuali bloccaggi della ruota di carica		0		
	6.3	Controllo dell'usura o presenza di cricche nelle forche	#	0		
Sistema idraulico	7.1	Controllo del funzionamento	#	0		
	7.2	Controllo della presenza di eventuali perdite o di rotture di tutti i giunti b)	#	0		
	7.3	Controllo della presenza di eventuali perdite o di rotture nel cilindro idraulico o negli equipaggiamenti	#	0		
	7.4	Controllo livello olio	#	0		
	7.5	Sostituzione filtro e olio c)			#	0
	7.6	Controllo funzione del regolatore di pressione			#	0
Sistema elettrico	8.1	Controllo del funzionamento		0		
	8.2	Controllo della connessione e dello stato dei cavi		0		
	8.3	Controllo dell'amperaggio dei fusibili				
	8.4	Controllo degli interruttori		0		
	8.5	Controllo connettori e se necessario sostituzione degli articoli usurati				
	8.6	Controllo funzionamento del dispositivo d'allarme	#	0		

Motore	9.1	Controllo dell'usura delle spazzole		0		
	9.2	Controllo fissaggio motore		0		
	9.3	Pulizia del motore con un aspirapolvere, controllo dello stato di usura del commutatore		#	0	
Batteria	10.1	Controllo voltaggio, densità e livello dell'acido della batteria	#	0		
	10.2	Controllo stato terminali di connessione, lubrificare se necessario	#	0		
	10.3	Pulizia dei connettori e controllo fissaggio	#	0		
	10.4	Controllo dello stato di usura del cavo e sostituzione se bisogno		0		
Lubrificazione	11.1	Lubrificare le parti dello stacker secondo la tabella delle lubrificazioni	#	0		
Controlli supplementari	12.1	Controllo dei problemi nella massa del sistema elettronico				0
	12.2	Controllo della velocità di guida e della corsa del freno				0
	12.3	Controllo della velocità di sollevamento e di discesa				0
	12.4	Controllo del dispositivo di sicurezza e di chiusura		0		
Dimostrazioni	13.1	Messa in servizio con carico		0		
	13.2	Dopo la manutenzione, lo stacker è certificato per essere affidabile per l'operatore	#	0		

a) Dopo 100 ore di lavoro dalla consegna, verificare se ci sono viti allentate sulle ruote e se necessario serrarle.
b) Dopo 100 ore di lavoro dalla consegna verificare che non ci sano perdite nel sistema idraulico e se necessario sostituire i pezzi.
d)Dopo 500 ore di lavoro dalla consegna A circa 500 ore di lavoro dopo la consegna.

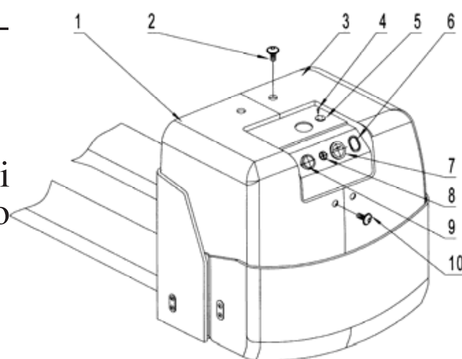
6.5 Riparazione e manutenzione

6.5.1 Operazioni preliminari alla manutenzione

Prima di effettuare le operazioni di manutenzione, agire come segue:

- Posizionare il carrello elevatore su una superficie piana ed assicurarsi che non ci possano essere spostamenti accidentali.
- Premere il pulsante di emergenza e staccare la batteria.

⃠ Prendere le dovute precauzioni se si devono effettuare lavori di manutenzione con le forche o lo stacker sollevato. Fare riferimento al capitolo “Trasporto e messa in moto”.



6.5.2 Controllo livello olio

Allestire lo stacker per la riparazione o per la manutenzione;
- Rimuovere le 4 viti (2) e (10)
- Aprire entrambe le parti del cofano (1) e (3)
- Verificare il livello dell’olio nel serbatoio.

Le procedure d’installazione sono fatte in sequenza contraria.
Durante il controllo del livello dell’olio idraulico, le forche devono essere alla minima altezza.

6.5.3 Controllo dei fusibili

Allestire lo stacker per la riparazione o per la manutenzione.
- Aprire entrambe le parti del cofano (1) e (3)
- Consultare la scheda dei fusibili per conoscere il voltaggio e sostituirli se necessario.

CODICE	DESCRIZIONE	AMPERAGGIO
FU	Fusibile del circuito principale	200A
FU1	Fusibile del controllo guida	10A
FU2	Fusibile del controllo di sollevamento	6A

6.5. 4 Uso dello stacker dopo la manutenzione

Dopo la manutenzione o la riparazione, prima di utilizzare lo stacker:

- Pulire lo stacker;
- Controllare i freni;
- Controllare il pulsante d'emergenza;
- Controllare l'avvisatore acustico.

6.6 Immagazzinamento dello stacker

In caso di un lungo periodo di immagazzinamento, per più di 2 mesi, si deve collocare lo stacker in un luogo asciutto, pulito e al riparo dal gelo.
Prima di depositare lo stacker, prendere le dovute precauzioni. Durante e dopo l'immagazzinamento seguire se seguenti indicazioni:

⚠ Durante l'immagazzinamento, lo stacker deve essere sollevato per tenere le ruote staccate dal suolo. Cosi, le ruote e i cuscinetti non si deterioreranno. Se il periodo di immagazzinamento è superiore ai sei mesi, si prega di contattare il servizio assistenza per avere maggiori istruzioni.

6.6.1 Operazioni preliminari all'immagazzinamento

- Pulire lo stacker a fondo;
- Verificare i freni;
- Verificare il livello dell'olio idraulico e rabboccare se necessario;
- Lubrificare i pezzi per proteggerli;
- Consultare la lista dei ricambi da lubrificare;
- Ricaricare la batteria;
- Staccare e pulire la batteria, mettere del grasso sugli elettrodi.

☞ Si consiglia di seguire anche le istruzioni della manutenzione della batteria.

6.6.2 Misure da prendere durante l'immagazzinamento

Ogni due mesi: caricare la batteria.

⚠ Fare funzionare la batteria.

E' importante caricare regolarmente la batteria. Lo scarico totale provocherà lo scarico automatico della batteria e potrebbe guastarla.

6.6.3 Riavviamento

- Pulire lo stacker a fondo;
- Consultare la lista dei ricambi da lubrificare;
- Pulire la batteria, mettere del grasso sugli elettrodi e connetterla;
- Ricaricare la batteria;
- Verificare che non ci sia dell'acqua nell'olio motore e sostituirlo se necessario;
- Verificare che non ci sia dell'acqua nell'olio idraulico e sostituirla se necessario;
- Avviare lo stacker.

Manutenzione della batteria

Se il sistema elettrico è guasto, spazzolare tutte le connessioni elettriche esposte con un detersivo adeguato. Ripetere questa fase fino a togliere lo strato di ossidazione.

⃠ Dopo la messa in moto, testare immediatamente il freno elettromagnetico.

6.6.4 Problemi, cause, soluzioni

Trovate qui sotto gli elementi per diagnosticare ed eliminare i guasti per possono accadere durante l'uso dello stacker:

PROBLEMI	CAUSE	SOLUZIONI
Lo stacker non parte	-I connettori della batteria sono sconnessi; -L'interruttore di blocco è sulla posizione "0"; -Interruttore di emergenza è spento; -La batteria è completamente scarica; -Il timone non è posizionato sulla "F"; - Fusibile danneggiato	-Verificare i connettori della batteria e connetterli se necessario; -Mettere su "I"; -Accenderlo; -Verificare la capacità della batteria e se necessario ricaricarla; - Mettere su "F"; -Verificare i fusibili FU e FU1
Le forche non si sollevano	-Lo stacker non può essere utilizzato; -Perdita di olio nel sistema idraulico; -Fusibile danneggiato; -Capacità della batteria al 20/30%; -Scarsa connessione o i micro di sollevamento sono danneggiati;	-Vedere la parte "Lo stacker non parte" ; -Verificarlo; -Controllare il fusibile FU2; -Ricaricare la batteria; -Verificarli e sostituirli se necessario
Le forche restano alzate	-La valvola di controllo è intasata da un liquido sporco ; -La valvola elettromagnetica di discesa è fuori uso o è danneggiata;	-Verificare l'olio e pulire la valvola. Cambiare l'olio se necessario; -Verificare e cambiare la valvola se necessario;
Le forche non restano alzate	-Il micro di sollevamento è danneggiato;	-Spegnere lo stacker e cambiare il micro interruttore di sollevamento;
Movimentazione in una sola direzione	-Spegnere lo stacker e sostituire il micro.	-Verificarli;
Velocità lenta	-La batteria è in riserva, il freno elettromagnetico è troppo stretto o scarsa connessione dei cavi relativi;	-Verificare il livello della batteria, il freno elettromagnetico ed i cavi;
Avvio improvviso dello stacker	-Il timone è danneggiato; -Nessuna regolazione del pulsante AVANTI/INDIETRO	-Sostituirlo; -Sistemare o sostituire il pulsane

 Se un problema persiste nonostante queste soluzioni, si prega di informarne il Servizio Assistenza.

USER MANUAL STACKER LEO SERIES

Note: Do not use the truck before reading and understanding this operating manual

INDEX

Falcon Lift® thanks you for choosing the stacker LEO Series.
For your safety and correct operation, please read carefully the manual before using it.

Foreword

Welcome to use this low lift pallet truck. For your safety and correct operation, please carefully read this instruction book and warnings on the truck before using it.

These Operation Instructions of the truck are edited for you to completely acquire and master the safety operation of the truck.

Specifications of different types of the trucks are described in these Operation Instructions. During operation and maintenance, please apply the relevant parts for the type of the truck.

Safety specifications and special notices are marked with the following signs:

1. ⃠ ---- Safety specification must be observed before use to avoid personal injury.

2. ⚠ ---- Notice must be observed before use to avoid equipment damage.

3. ☞ ---- General notice and specification before use.

⚠The majority of this truck consists of steel, it can be completely recycled. Waste material in conjunction with repairs, maintenance, cleaning or scrapping, must be collected and disposed of in an environment-friendly way and in accordance with the directives of respective countries. Such work must be carried out in areas intended for this purpose. Recyclable material should be taken care of by specialized authorities. Environmentally hazardous waste, such as oil filters, batteries and electronics, will have a negative effect on the environment, or health, if handled incorrectly.

☞The information reported herein is based on data available at the time of printing. Our products are constantly being developed and renewed. Therefore, we reserve the right to modify our own products at any moment without prior notice and liability in any sanction. As a result, it is suggested to always verify possible updates and changes.

1. Operation Safety Regulations

1.1 The Operator Requirements

The truck must be operated by a trained person who can demonstrate moving and operating the truck to the user and can instruct vividly the user how to operate the truck.

1.2 Rights, Obligations and Responsibilities of the Operator

The operator must fully understand his rights and obligations and has received the training of the truck operation. At the same time, the operator must master the related descriptions in the Operation Instructions. In the operation of walking control truck, the operator should wear safety boots.

1.3 Forbidden use by unauthorized persons

During operation, the operator must be responsible for the truck and prevent unauthorized persons in driving or operating the truck. The truck is strictly forbidden to lift or carry persons.

1.4 Failure and fault

In case of any failure or fault, please notify the administrator immediately. In case that the truck cannot work safely (such as wheel worn-out or brake fault), please stop using the truck until they are properly repaired.

1.5 Repair

Without professional training and specific authorization, the operator is forbidden to repair or change any part of the truck. Any change of installation position of switches and safety devices is strictly forbidden by the operator to avoid efficiency decrease of the truck.

⚠ All spare parts from original manufacturer are qualified by Quality Assurance Authorities. To ensure the safety and reliability of truck operation, only spare parts from manufacturer can be applied. The parts replaced, including oils and fuels, must be disposed according to related environmental protection regulations.

1.6 Danger area

Danger area refers to the area where the truck or its lifting device (such as fork or attachment) is working or lifting, which brings potential dangerous factors to persons or the area for load transportation. Generally, the range of danger area extends to the point of load lowering or truck attachment lowering.

⊘ Unauthorized persons must be kept away from danger area. For any circumstance with potential danger to persons, the operator must give warning notice. If someone still stays in the danger area while being requested to leave, the operator must stop the truck immediately.

1.7 Working in hazardous environments

A truck operating in an area where there is a risk, or in any other high-risk area, should be specially

equipped for the purpose.

The truck is not normally equipped for these situations.

1.8 Safety devices and warning signs

Enough importance should be attached to safety devices, warning signs and warning notices introduced above in Operation Instructions.

1.9 Driving in public areas

The truck should not be driven on public roads outside a specific area.

1.10 Distance between vehicles

Remember that the vehicle in front of you may brake suddenly therefore keep a reasonable distance.

1.11 Passengers

Passengers should not ride on the truck unless otherwise indicated on the truck.

1.12 Use in elevator and operation on loading platform

The truck may only be driven into an elevator and operate on loading platform if it has been authorized. The elevator and loading platform with enough load capacity without affecting truck operation can be used for transportation of truck under the permission of the truck user. The operator must confirm this point before entering elevator or loading platform. The cargo should be placed in the front side at a proper position when the truck enters elevator to avoid touch to the walls of elevator. In case of simultaneous use of elevator by the truck and passengers, passengers must enter the elevator after proper parking of the truck and walk out of elevator before moving of the truck.

1.13 Operation in narrow aisles and working areas

In particular circumstances when the truck is passing a narrow aisle, unauthorized persons must leave away from the working area and cargo must be placed in a special vessel.

1.14 Operation management

Driving speed must be applicable for local conditions. Low speed is requested for curve driving, narrow aisle passing, swing door passing or driving in blocked field. The operator must be capable to measure the braking distance to front truck by sight and control his truck continuously. Sudden brake (except in emergency), quick U-turn and overtaking in a blocked field are prohibited. Operating with body reaching out of truck and carrying persons is strictly forbidden.

1.15 Visibility

The operator must focus on the driving direction to ensure clear sight for the road conditions ahead. In case the carried cargo interrupts the sight, reverse driving is requested. If it doesn’t help in this way, there must be another person walking ahead of truck to give guidance and warning.

1.16 Passing a slope

The permitted slope in a narrow aisle for truck passing must be clean and anti-slip. Driving on slops stipulated in technical specifications (instructions manual) is permitted. The carried cargo must face to upward direction of slope. U-turning or parking the truck on a slope is prohibited. On passing a slope, driving is requested at low speed. At the same time, the operator must be always prepared to brake and stop.

1.17 Floor Load

It is advisable to carefully check notices and directions about the maximum floor load or maximum wheel pressure to ensure that this is not exceeded.

1.18 Transports

The truck should always be driven with the height of forks to the lowest position except when placing or removing a load. Standing on or sitting on the truck had better be driven in the opposite direction of the forks when possible. This will allow better visibility and maneuverability. Driving with the forks pointing forward may cause the truck to maneuver unexpectedly.

1.19 Load characteristics

The cargo should be carried correctly, safely and reliably. Carrying a cargo with stacking-height exceeding top of truck or protection shield is strictly forbidden.

1.20 Truck on another vehicle's loading platform or on a gangway

Before the truck is driven from a loading bay and onto the platform of a lorry or a wagon, you should always check the maximum load capacity of the gangway. There should also be devices that prevent the gangway from sliding. The driver also should remember to check the maximum load capacity of the vehicle that you intend to drive onto. There should also be devices (e.g. brake blocks) that prevent the vehicle from moving.

1.21 Parking

The truck should not be left unattended other than in specified parking areas. The truck should always be parked on a level surface. The forks must be lowered to their lowest position. Always turn the ignition to the "OFF" position. Unauthorized personnel should not use the truck. Always remove the ignition key from the electrical lock when leaving the truck.

 If the truck is left unused for a prolonged period without being recharged (e.g. between two shifts), the battery plug should be disconnected.

1.22 Signaling

It is advisable to use the signal horn to attract attention.

1.23 Protective shoes

Protective shoes should be worn when working with truck according to EU standards EN-345:1-S1.

1.24 Additional units / Trailers

Authorized representative should be contacted if, after delivery, the truck is equipped with additional units, tows hitch equipment for trailers or other accessories which could influence the stability or braking capacity of the truck.

2. Technical Specifications

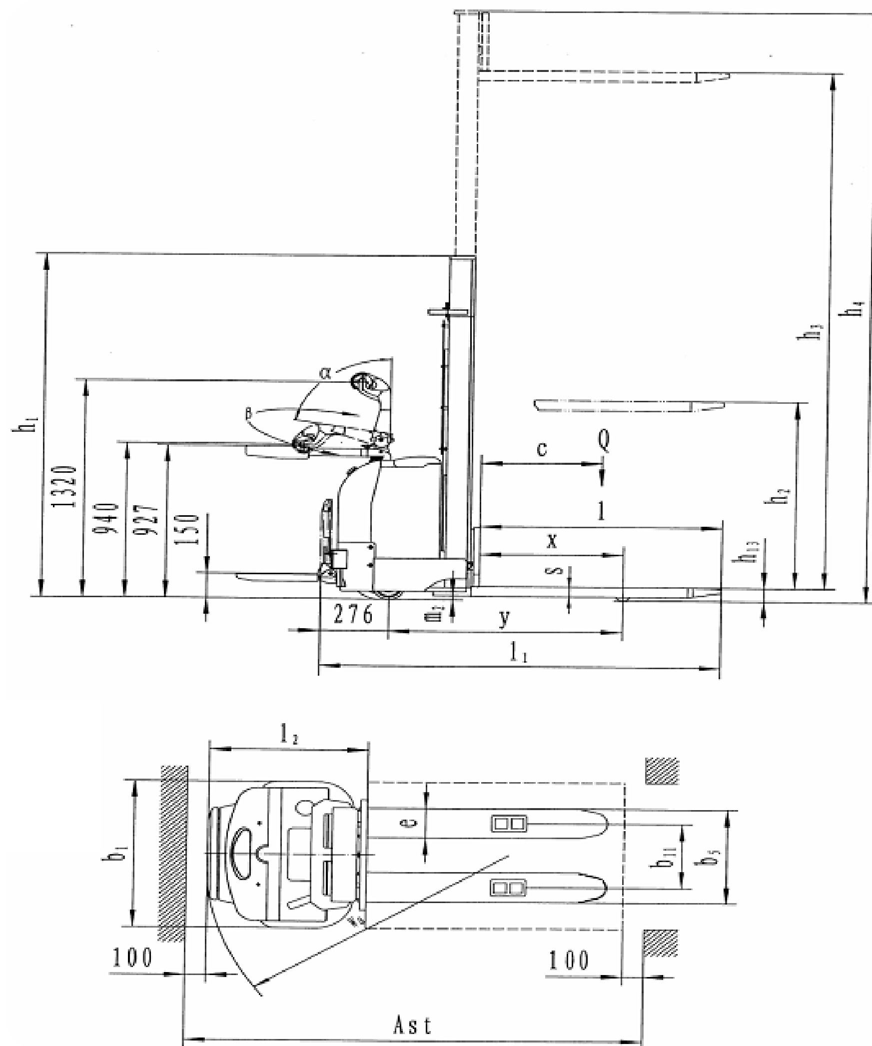
2.1 Main Purpose and Application

'The LEO pallet truck is specially designed for conveyance on level roads. With compact structure, 'The LEO pallet truck is quite applicable for plants, workshops, wharfs and small warehouses. At the same time, it can be used to load/unload cargos on trucks and the Load capacity is marked on the truck data plate.

2.2 Technical Features

2.2.1 Specification Sheets

	1.1	COSTRUTTORE / MANUFACTURER / CONSTRUCTEUR			FALCONLIFT		
Caratteristiche/ Characteristics/ Caractéristiques	1.2	Modello/Model designation/Désignation du constructeur			FLLEO1229AL	FLLEO1232	FLLEO1236
	1.3	Alimentazione/Power supply/Mode de translation			Elettrico/Electric/Electrique		
	1.4	Tipo di guida/Type of control/ Mode de conduite			Da terra/Pedestrian/Accompagnant		
	1.5	Portata/Load capacity/ Capacité nominale	Q	kg	1250		
	1.6	Baricentro del carico/Load centre/Centre de gravité de la charge nominale	c	mm	600		
	1.8	Distanza del carico/Load distance/Déport avant de la charge	x	mm	796		
	1.9	Interasse/Wheelbase/Empattement	y	mm	1278		
Pesi/ Weight/ Poids	2.1	Peso proprio/Service weight/Poids à vide		kg	910	910	930
	2.2	Pressione sugli assali, con carico lato guida-lato carico/Axle loading, laden front-rear / Charge par essieu avec charge côté conducteur-côté charge		kg	1030/1130	1030/1130	1040/1140
	2.3	Pressione sugli assali, senza carico lato guida-lato carico/Axle loading, unladen front-rear/Charge par essieu à vide côté conducteur-côté charge		kg	670/240	670/240	685/245
Ruote e gommature/ Wheels types Roues et bandages	3.1	Gommatura/Tyres/Equipement roues			Poliuretano/Polyurethane/Polyuréthane		
	3.2	Dimensioni ruote - lato guida/ Tyre size – front /Dimensions des roues côté conducteur		mm	Ø 252x89		
	3.3	Dimensioni ruote - lato carico/ Tyre size – rear / Dimensions des roues côté charge		mm	Ø 80x70 / Ø 80x93		
	3.4	Ruote pivottanti/Castor wheels/Roue pivotante		mm	Ø 150x54		
	3.5	Numero ruote (x= trazione) lato guida-lato carico / Wheels – number (x= dive wheel) front-rear / Roues, nombre (x = roue motrice) côté conducteur-côté charge			1x+2/4		
	3.6	Carreggiata anteriore/Track width-front / Voie - côté conducteur	b10	mm	650		
	3.7	Carreggiata posteriore/Track width rear/Voie - côté charge	b11	mm	390/505		
Dimensioni base/ Basic dimensions/ Dimensions	4.2	Altezza montante abbassato/Lowered mast height/Hauteur du mât abaissé	h1	mm	1946	2096	2296
	4.3	Alzata libera/ Free Lift/Levée libre	h2	mm	1490	158	158
	4.4	Altezza di sollevamento/Lift height/Hauteur de levée	h3	mm	2820	3120	3520
	4.5	Altezza montante sfilato/Extended mast height/Hauteur hors tout mât déployé	h4	mm	3276	3576	3976
	4.9	Altezza timone in posizione di guida min. - max./Tiller height in drive position min. - max. / Hauteur du timon en position de conduite min. - max.	h14	mm	940/1320		
	4.15	Altezza forche abbassate/Lowered forks height/Hauteur sur fourches, en position basse	h13	mm	81		
	4.19	Lunghezza totale/Overall lenght/Longueur totale hors tout	l1	mm	1908		
	4.20	Lunghezza compreso spessore forche/Lenght to front face of forks/Longueur de la partie motrice, jusqu'à la face avant des fourches	l2	mm	758		
	4.21	Larghezza totale/Overall width/Largeur totale du châssis	b1	mm	890		
	4.22	Dimensioni forche/Forks dimensions/Dimensions des fourches	s/e/l	mm	60/180/1150		
	4.25	Scartamento esterno forche/Width over forks/Ecartement extérieur des fourches	b5	mm	570/685		
	4.32	Luce libera a metà passo/Ground clearance at the centre of wheelbase/Garde au sol au milieu de l'empattement	m2	mm	26		
	4.33	Larghezza corsia di lavoro con pallet 1000x1200 trasversale/Aisle width for pallet 1000x1200 crossways/ Largeur d'allée pour palette 1000 x 1200 en largeur	Ast	mm	2224		
	4.34	Larghezza corsia di lavoro con pallet 800x1200 longitudinale/Aisle width for pallets 800x1200 length-ways/Largeur d'allée pour palette 800 x 1200 en longueur	Ast	mm	2158		
	4.35	Raggio di volta/Outer turning radius/Rayon de giration	Wa	mm	1590		
Prestazioni/ Performance data/ Performances	5.1	Velocità di traslazione con-senza carico / Travel speed, laden-unladen / Vitesse de translation avec-sans charge		km/h	5.2/5.5		
	5.2	Velocità di sollevamento con - senza carico / Lift speed, laden-unladen / Vitesse de levée avec-sans charge		mm/s	110/170		
	5.3	Velocità di discesa con-senza carico / Lowering speed, laden-unladen / Vitesse de descente avec-sans charge		mm/s	120/130		
	5.8	Pendenza massima superabile con-senza carico / Max. greadibility, laden-unladen / Rampe maximum avec-sans charge		%	6/12		
	5.10	Freno di esercizio/Service brake/Frein de service			Elettromagnetico/Electromagnetic/Electromagnétique		
Dati motore/ Elecric motor/ Moteurs	6.1	Motore di traslazione, potenza s2 60min/Drive motor hourly rating s2/Moteur de translation, puissance s2 = 60 mn		kw	1.2		
	6.2	Motore di sollevamento,potenza s3 15%/Lift motor rating at s3 15%/Moteur de levée, puissance s3 = 15%		kw	2.2		
	6.3	Batteria secondo DIN 43531/35/36 A,B,C,non / Battery equipment acc. to DIN 43531/35/36 A,B,C,non / Batterie selon la norme DIN 43531/35/36/A,B,C,non			3PzS		
	6.4	Voltaggio e capacità nominale della batteria K_5/Battery voltage and nominal capacity K_5/Tension de la batterie et capacité nominale K_5		V/Ah	24/210		
	6.5	Peso batteria/Battery weight/Poids de la batterie		kg	–		
Varie/ Other/ Autres	8.1	Tipo di comando di marcia/Type of drive control/Commande de vitesse			Mosfet		
	8.4	Soglia rumore secondo EN 12053, orecchio operatore/Average noise peak at operator's ear acc. to EN 12053/Niveau sonore moyen, mesuré à l'oreille du cariste selon EN12053		dB(A)	67		



2.2 .2 Technical data-Standard version

Description of the technical data according to VDI 2198. Technical modifications and additions reserved.

2.2.3 EN standards

Duration of noise level must be < 70dB(A); Refer to ISO4871 Standard

Noise surrounding the truck is evaluated as average complying with standard rules. Noise on traveling, lifting and racing is measured by hearing.

Electromagnetic Compatibility (EMC)

Manufacturer confirms the tests of electromagnetic emission, immunological interference and electrostatic elimination are evaluated complying with EN12895 and other standards included.

Any changes in parts of the electrical system can be performed on written approval by the manufacturer.

2.2.4 Application Conditions

Surrounding temperature

Operation range: 5℃～40℃

During continuous operation of the truck under conditions below 5℃ or in low temperature and high humidity, special protections should be taken for some certain instruments.

3. Transportation and Commissioning

3.1 Crane-Carried

The load capacity of hoisting equipment applied should be adequate. (Carried weigh more than net weight of truck; refer to truck data plate)

 Hoisting position is specially designed on chassis by the manufacturer
For convenience of conveyance.

- Place the truck at a safe position
- Point of strength of the crane must be attached to hoisting position

Point of strength of the crane must be attached to hoisting position to avoid slip of the truck. During hoisting, the hoisting equipment applied must be attached to hoisting position without touching the truck.

3.2 Commissioning

Only battery can be applied as power of the truck. AC power will damage the electric circuit. The length of connecting cable for the battery should be less than 6m.

For normal operation of the truck after delivery or transportation, the following procedures should be carried out:

- Check if the assembly of all the truck parts is complete and satisfying the requirement.
- If necessary, install the battery and avoid damage of battery cable.
- Charge the battery immediately.
- If the consumer expects to apply a maintenance-free battery as substitute, please check if the type of battery capacity meter matches the battery (or on approval of after-sales service of the manufacturer)

4. Maintaining, Charging and Replacing the Battery

4.1 Maintenance

The operation of charge, repair and replacement of the battery should be performed by qualified professionals

4.2 Battery Charging

The LEO pallet trucks are equipped with a specific charger to charge the battery.

⚠Before connecting to charge the battery, make sure the battery charger, emergency switch and electric lock switch at off position. Please charge the battery in a dry and air-circulated environment and keep away from fire source. Under truck operation, the battery charging should be performed no less than once per month.

The battery of pallet truck should be charged duly and regularly. When the capacity is consumed, the alarm will start flashing on the battery capacity meter during operation. At this stage, please charge the battery immediately.

fully automatic charge: fully automatic and smart charger is applied for the pallet truck. When the plug on connecting plate of the truck is pulled out and connected to the power, the charger indicator lights in red. The charger will adjust the current according to residual capacity of the battery automatically, which ensures the course of charge in the best state. After charging the battery, the charger indicator lights green and the charging course stops with power off automatically. The charging course generally lasts 5-7 hours.

⚠It is prohibited to charge the battery before it is used up. Otherwise, the battery could be damaged.

⃠During the charging course of battery, all water feeding cock caps of each battery cell must be opened to maintain air circulation conditions. Before charging, make sure no metal objects on the battery and check if there is any obvious fault on joints of all the cables and the plugs. All safety instructions, including supply rules and charging preparation procedures, should be strictly observed.

4.2.1 Initial charging

1) If the electrolyte of the battery has diminished or poured out, acids should be poured in, which consist of exclusive sulfuric acid and water of lead acids. The specific gravity of the added electrolyte should be 1.280±0.005 at normal temperature of 25°C. Pour the configured electrolyte into the battery with fluid level 15-20mm higher than the protective slice.

⚠Only when the cell temperature drops below 35°C, it can be connected to DC and charged.

2) Initial charges are conducted in two stages:

A. When the terminal voltage of the cells is less than 2.4V, the current should be 0.5Am.

B. When its voltage rises to 2.4V, the current should be converted into stage 2, 0.25A. Continue to charge until air bubbles come out from the electrolyte. Make sure to keep the cell voltage under constant current-steady for 3 hours. When the electrolyte density reaches 1.280±0.005, it will remain unchanged within 3 hours. At this moment, the total quantity of electric charge should be 4-5 times the rated capacity and the charging time will be 70 hours.

4.2.2 Balance charging

When in use, no uniformity of voltage capacity, electrolyte and concentration may occur. Through balanced charging, such no uniformity can be eliminated and all cells can be of uniform conditions.

On the following condition, balance charging should be used:

1) Cells whose discharging voltages are usually below the final voltage (1.7V/cell).
2) Cells with heavy discharging current (e.g. the driving motor and lifting motor operate synchronously).
3) Battery has not been timely recharged after discharged.
4) Under charged battery or battery not used for a long time.

Steps for balance charge:

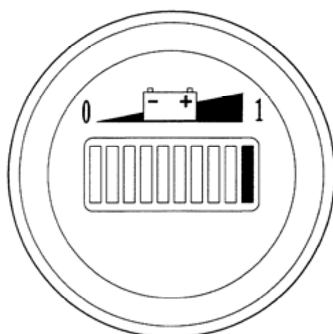
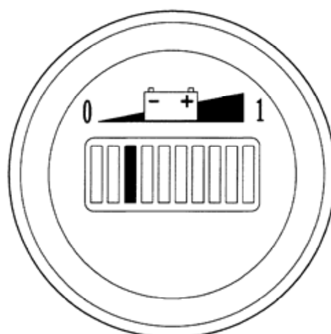
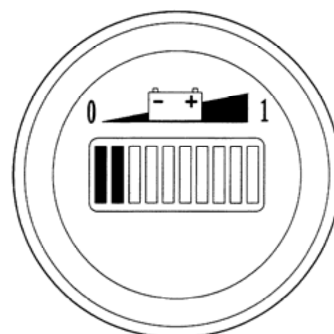
1) Charging with current of $0.1I_5$A.
2) When the voltage reaches 2.5V and the air bubbles come out from the electrolyte, keep charging with the current of 0.05 I_5A.
3) When the battery is fully charged, stop charging for half an hour. Then keep on charging with the current of 0.025 I_5A for 1 hour.
4) After stop charging for half an hour, keep charging with the current of 0.025 I_5A for 1 hour again.
5) Repeat step 4 unless the air bubbles come out from the electrolyte as soon as the charger is connected to the power supply.

⚠Balance charging is essential monthly for the battery in use.

4.3 Battery indicator

Battery capacity meter: Discharging status of battery is indicated on battery capacity meter with ten indicator bars for each 10% increase. With the consumption of battery capacity, the lighting bars will descend downwards from the top. The mark of “Alarm” will appear when residual capacity of standard battery at 30%. Now, the battery is ready for charging.

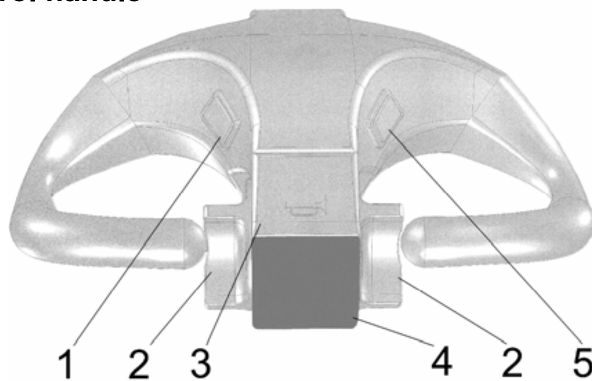
The mark of “Alarm” and a flash “Stop” keeps flashing will appear when residual capacity of standard battery at 20%. Now, the lifting function of truck is automatically cut off and locked.

Capacity Sufficient	**Charge Required**	**Capacity Insufficient**
		

If the battery capacity meter indicates capacity insufficient soon after lifting system works, the lifting function will be resumed only after recharging the battery to at least 70% of the capacity.

5 Operation instructions

5.1 Control handle



1.Lowering
2.FWD-BWD Tuning Knob
3 Horning Button
4.Reversing
5.Raising Button

5.2 Starting up of Truck

The operator must confirm no persons staying in the danger area before starting and operating the truck or lifting cargos.

Routine Checking before Starting up

- Check if any external truck defects (especially wheels and pallets)
- Check if battery fixed firmly and cable connected properly

Truck starting up

- Rotate and turn on emergency parking switch
- Insert key into electric lock switch and turn right to position "I"
- Battery capacity meter indicates the current capacity
- Check the function of horn
- Check the braking function of control handle
  Now, the preparation before starting up of the truck is completed.

5.3 The Truck Operation

5.3.1 Operation of Starting up, Driving and Parking

Enough caution must be attached for starting up and driving of the truck, especially when the person body reaching out of the truck. Make sure that during driving, it is prohibited to carry any other person.

Emergency parking

When parking urgently, press emergency parking switch and then all electric control functions are cut off.

Forced braking

If you are forced to stop, release the control handle and then the truck is automatically braked (emergency stop). The control handle will turn into the above braking range (B1).

In case of slow turning of control handle into braking range, be sure to find out the fault and repair

it. If necessary, please replace the gas spring of the handle.

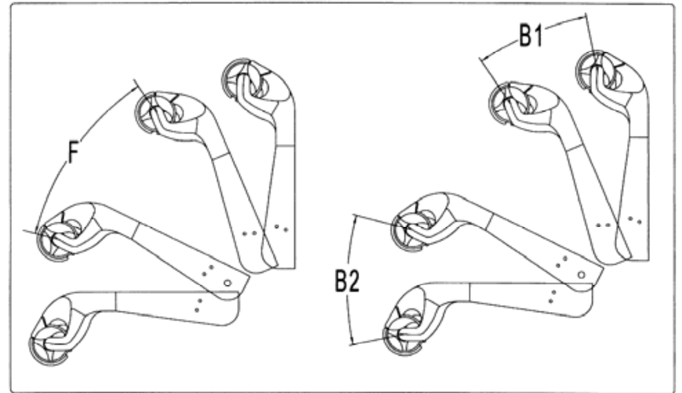
Starting up

⃠ The battery case must be covered and checked to be reliable before starting up the truck.

Starting up the truck

The driving speed is controlled by the controller.

- Turn the control handle into driving range "F"
- Adjust the controller to the direction required and the truck is moving towards the selected direction.

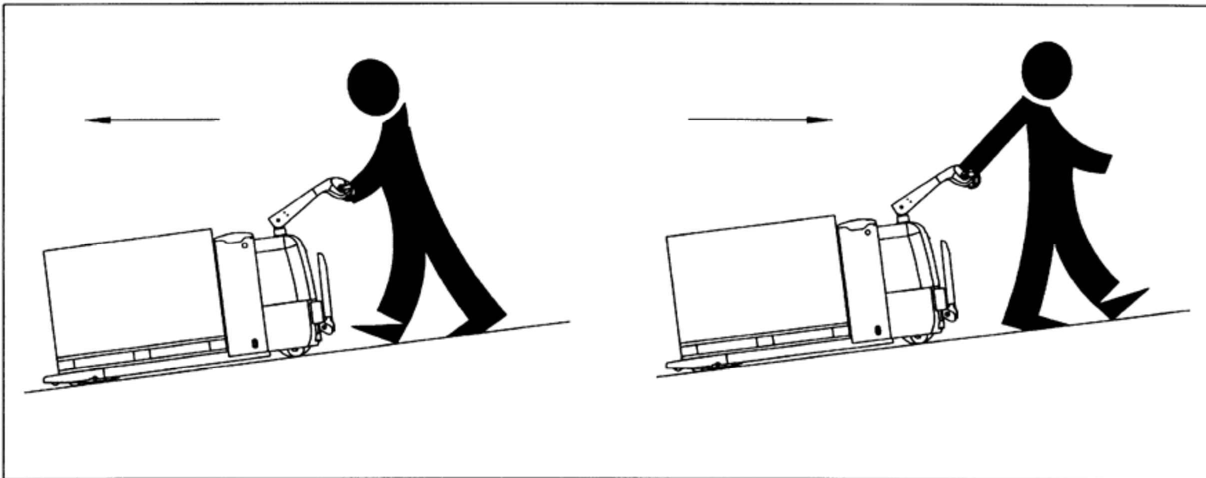


Driving

- Swing the control handle leftwards or rightwards to drive.

Driving on a Slope

⚠ The cargo carried must face to upward direction of the slope. Make sure to take safety measures to the downward slip direction of the truck: When the control button at "0" position, please pull the handle backwards immediately and release it according to actual requirement to enable the electromagnetic brake to work automatically and control the speed and the direction of the truck (for downward slip).



Braking

⃠ The operator must fully understand the braking performance is subject to the road conditions. But there are three braking types for the truck:

- Electromagnetic braking (control handle)
- Reverse current braking (controller)
- Sensor braking (release braking)

Electromagnetic braking

⃠ In emergency situations, the truck must be stopped by electromagnetic braking (control handle)

only.

- Turn the control handle upwards or downwards to braking range (B1) and

(B2), the driving motor is stopped mechanically.

 After releasing the control handle, it will turn into the above braking range (B1) automatically. After parking of the truck, the electromagnetic braking takes the function of park braking.

Reversing current braking

In case of control system or driving power malfunction, it is possible to use reverse braking.

- Rotate the controller against the direction of driving until the truck is stopped.
- Then release the controller.

Inertia braking

- After releasing the controller, it returns back to "0" position and the truck is

stopped by motor inertia. Noting that the ratio of speed reduction is subject to the position of controller.

 If inertia braking is removed by maintenance staff and the controller is set at "0" position, the truck can be stopped only by electromagnetic braking and reverse current braking.

5.3.2 Operation of cargo loading/unloading

Before loading the cargo, the operator must check to confirm the cargo is properly placed on the pallet and the weight of cargo within the load capacity of the truck. Remember that carrying a cargo in full load for a long time is prohibited.

- The forks should extend to the bottom of the cargo completely.
- The operation of "Up" or "Down" button will lead to lifting or lowering at a fixed speed.

Lifting of forks

- Press control button "Fork Lifting" until required height is achieved.

Lowering of forks

- Press control button "Fork Lowering" to lower the forks to required height.

6 Maintenance of the Truck

6.1 Safety Operation and Environmental Protection

The instructions in the section of "Operation of Inspection and Maintenance" should be performed based on the time interval specified in Maintenance List.

⃠Any part on the truck, especially the safety device, can not be changed without permission. Noting that changing the operation speed of the truck is strictly forbidden. In addition, all spare parts from the original manufacturer are qualified by Quality Assurance Authorities. To ensure the safety and the reliability of truck operation, only spare parts from the manufacturer can be applied. Also, the parts replaced, including oils and fuels, must be disposed according to related environmental protection regulations.

6.2 Safety Rules for Maintaining the Pallet Truck

Maintenance staff: Repair and Maintenance of the truck should only be performed by qualified professionals trained by the manufacturer. The after-sales service department of the manufacturer has dispatched special technicians who can be commissioned to sign on the maintenance record in the maintenance service appointed by the manufacturer.

Lifting of truck: For lifting of the truck, the hoisting equipment should be safe and reliable (especially the hoisting position). When the truck is lifted, necessary measures should be taken to avoid slipping and turning over of the truck (wedge block or wood block can be applied). The truck can be lifted by hoisting equipment only when the forks are fixed and connecting cable with enough strength is applied.

Cleaning operation: Using flammable fluids is strictly forbidden in cleaning the truck. Before cleaning work starts, safety measures must be taken to avoid sparkling (e.g. caused by short circuit). Any operation of battery should be performed after cutting off the power of the battery. All electric elements and electronic assemblies can only be cleaned by gentle wind blower, compressed air or inconductive and anti-static brush.

⚠If the truck is cleaned by water jet cleaner or high pressure cleaner, all electric elements and electronic assemblies should be covered in advance to avoid humidity which will cause function fault. Noting that cleaning by using steam nozzle is prohibited.

Operation of electrical system: Operation of electrical system of the truck should be performed by trained professionals only. Before any operation of electrical system, protection measures to avoid electric shock should be properly taken. During operation of battery, separate the socket of battery apart to cut off the power of the truck.

Operation of welding: To avoid damage of electric and electronic assemblies, the assemblies should be removed away from the truck before welding.

Installation: After repairing or replacing the hydraulic components, the electric elements and the electronic assemblies, please install and confirm that all components are at original positions.

Wheels: The quality of wheels affects greatly the stability and the driving performance of the truck.

Any change of wheels should be discussed with and approved by the manufacturer. During replacement of wheels, the truck must be kept horizontally as original state (wheels must be replaced by pairs, e.g. both left and right).

Lifting chains: Without lubrication, the lifting chains will be soon worn out. The time interval in the Maintenance Manual is applicable for normal operating conditions. In case of poor operating conditions (dust, temperature), it is necessary to feed lubrication regularly.

Hydraulic oil pipe: The oil pipe should be replaced every six years. Together with replacement of the hydraulic assembly, the oil pipe of hydraulic system should be replaced.

6.3 Maintenance and Inspection

Complete and professional maintenance is an important part for safety operation of the pallet truck. Any negligence of maintenance of stipulated time interval will cause failure of truck and potential danger to persons and equipment.

⚠The maintenance cycle stated in the Instructions Manual refers to the normal conditions with single shift operation. Under dusty conditions, temperatures varying greatly or under multiple operating shifts, the maintenance cycle should be shortened.

Please perform according to the below maintenance list in compliance with each maintenance cycle as specified in the following:

W1 = every 50 working hours, at least once per week

M3 = every 500 working hours, at least once per three months

M6 = every 1000 working hours, at least once per six months

M12 = every 2000 working hours, at least once per 12 months

During commissioning of the truck, the following additional operations should be done:

50 hours to 100 hours of initial operation or 2 months after initial operation:

- Check if there are any loose nuts on the wheels and tighten them if necessary
- Check if there is any leakage of hydraulic parts and tighten them if required
- Replace the hydraulic filter

6.4 Maintenance List

		Maintenance Time Interval				
		Standard=●	W	M	M	M
		Refrigerating house=#	1	3	6	12
Chassis and truck frame	1.1	Inspection of any damage of bearing parts		●		
	1.2	Inspection of all joints of bolts		●		
Driving part	2.1	Inspection of noise and leakage of driving system		●		
	2.2	Inspection of oil level of driving system		●		
	2.3	Replace lubrication			#	●
Wheel part	3.1	Inspection of wearing and damage state		●		
	3.2	Inspection of bearings inside wheels and ensure compact fit with wheels a)		●		
Steering system	4.1	Inspection of steering operation motion		●		
Braking system	5.1	Inspection of performance and adjust it	#	●		
	5.2	Inspection of reset function of gas spring and any leakage or damage		●		
	5.3	Inspection of wearing state of brake wheel		●		
	5.4	Inspection of brake connection and adjust it if necessary		●		
Lifting equipment	6.1	Inspection of performance, wearing and adjust it		●		
	6.2	Inspection by sight of any block of loading wheel		●		
	6.3	Inspection of any wearing or damage of edge of forks and pallet	#	●		

Hydraulic system	7.1	Inspection of performance	#	●		
	7.2	Inspection of any leakage or damage of all joints b)	#	●		
	7.3	Inspection of any leakage or damage of hydraulic cylinder, safety and reliability of attachment	#	●		
	7.4	Inspection of oil capacity	#	●		
	7.5	Replace hydraulic oil and filter d）			#	●
	7.6	Inspection of adjustment function of pressure regulator			#	●
Electrical system	8.1	Inspection of performance		●		
	8.2	Inspection of safety and reliability of connection of all cables, and if any damage		●		
	8.3	Inspection of Amperage of fuse				
	8.4	Inspection of safety, reliability and function of switches and unlocking cam equipment		●		
	8.5	Inspection of connector, replace the worn part if necessary				
	8.6	Inspection of function of alarm equipment	#	●		
Motor	9.1	Inspection of wearing state of carbon brush		●		
	9.2	Inspection of safety of motor attachment		●		
	9.3	Clean motor frame with vacuum cleaner, inspection of wearing state of commutor		#	●	
Battery	10.1	Inspection of density and capacity of acid, voltage of battery	#	●		
	10.2	Inspection of safety device of connection terminal, applicability of grease	#	●		
	10.3	Clean connector of battery, inspection of compactness of fit	#	●		
	10.4	Inspection of damage of battery cable, replace it if necessary		●		
Lubrication	11.1	Paint grease to the truck according to the time schedule of lubrication feeding	#	●		
Integrated measurement	12.1	Inspection of the fault in grounding of electrical system				●
	12.2	Inspection of driving speed and braking distance				●
	12.3	Inspection of lifting and lowering speed				●
	12.4	Inspection of safety device and closing device		●		
Demonstration	13.1	Commissioning under load rating		●		
	13.2	After above maintenance, the truck is certificated to be reliable for operator	#	●		

a）About 100 hours after initial operation, check if any loose nuts on wheels and tighten them if necessary

b）About 100 hours after initial operation, check if any leakage of hydraulic parts and tighten them if required

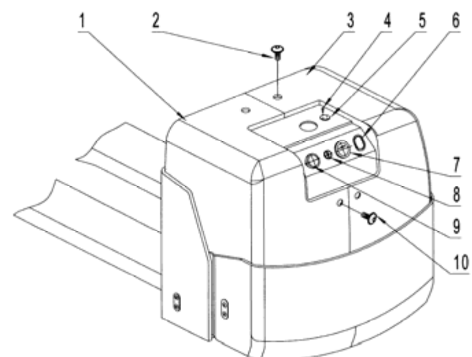
d) 500 hours after initial operation

6.5 Operation Specifications of Repair and Maintenance

6.5.1 Preparation of truck to be repaired or maintained

Prepare all necessary safety measures to avoid possible accident during the course of repair and maintenance by completing the following preparations:

- Parking the truck safely
- Press emergency parking switch and cut off the power of the battery.



⃠ When the operation is done after lifting of the forks or lifting of the truck, protection measures should be taken to avoid slipping or turning over of the forks or the truck. In case of lifting of the truck,

please refer to the related instructions in the section “Transportation and Commissioning”.

6.5.2 Inspection of the hydraulic oil capacity

- Preparation of the truck to be repaired or maintained.
- Remove the four screws (2) and (10).
- Open the left and right half cover (1) and (3).
- Check the capacity of the hydraulic oil in the oil tank.

The installation procedures are done in contrary sequence.

During inspection of the hydraulic oil capacity, the forks and the carriage must be lowered to the minimum height.

6.5.3 Inspection of the electric fuse

Preparation of truck to be repaired or maintained.

- Open the left and the right half shields (1) and (3).
- Consult the chart to check the current rating of all fuses and replace them if necessary.

Code	Protection Purpose	Value
FU	Main circuit fuse	200A
FU1	Traveling control fuse	10A
FU2	Lifting control fuse	6A

6.5.4 Using the truck after maintenance

Complete the following operations before using the truck:

- Clean the truck
- Check the braking function
- Check the function of the emergency parking switch
- Check the function of the horn

6.6 Storage of the Pallet Truck

In case of storage duration of the truck over 2 months, the truck should be parked in an anti-freezing and dry place. Before storage, all necessary measures should be taken properly. During and after storage, the following measures should be taken:

⚠During storage, the pallet truck should be raised to keep the wheels apart from ground completely. In this case, the wheels and bearings inside wheels are protected from damage.

In case of storage duration of the truck over 6 months, please contact the maintenance service of the manufacture for other additional measures.

6.6.1 Operations to be done before storage

- Clean the pallet truck thoroughly
- Check the braking function
- Check the hydraulic oil capacity, feed it up if necessary
- Apply oil or grease to all parts for protection
- Consult detailed Lubrication List to feed lubrication to the truck
- Recharge the battery
- Cut off and clean the battery and apply grease to battery electrodes

 Besides the above, the instructions provided by the battery supplier are also to be observed.

6.6.2 Measures to be taken during storage

Every two months: charge the battery

Operation of battery of the pallet truck:

It is important to recharge the battery regularly. Otherwise, complete consumption of battery will cause automatic discharge and even damage the battery.

6.6.3 Re-commissioning

- Clean the pallet truck thoroughly
- Consult detailed Lubrication List to feed lubrication to the truck
- Clean the battery, apply grease to electrode bolt and connect the battery
- Recharge the battery
- Check if any moisture in the gear oil, replace it if required
- Check if any moisture in the hydraulic oil, replace it if required
- Start the pallet truck

Operation of battery of the pallet truck

- In case of fault of the electrical system, brush all exposed electrical connections with contact cleaner. Repeat this step to eliminate the oxide layer on the connecting parts of the operating controller.

 Electromagnetic braking test should be immediately performed after re-commissioning.

6.6.4 Faults Diagnosis

In this section, we will introduce how to find out and handle some of the simple faults to the user as specified in the following sheet:

Fault	Reason	Treatment
Truck is unable to move	- Disconnection of battery connector - Electric lock switch at “0” position - Emergency parking switch off - Battery capacity consumed - Control handle not within driving range F - Fuse damaged	- Check connection of battery and connect it if necessary. - Put electric lock switch at “1” position - Turn on the emergency parking switch - Check battery capacity and charge battery if necessary - Turn control handle into driving range F - Check fuse FU and FU1
Cargo is unable to be lifted	- Truck is unable to be operated - Hydraulic oil shortage - Fuse damaged - Battery capacity only 20/30% - Poor connection or damage of lifting micro switch	- Refer to treatment listed for “Truck is unable to move” - Check hydraulic oil - Check Fuse FU2 - Charge battery - Check lifting micro switch or replace it
Cargo is unable to be lowered	- Control valve is blocked up by dirty fluid - Lowering electromagnetic valve off or damaged	- Check hydraulic oil and clean control valve. Replace hydraulic oil if necessary - Check lowering electromagnetic valve or replace it
Lifting is unable to stop	- Lifting micro switch damaged	- Turn off power and replace lifting micro switch
Traveling toward one direction	- Poor connection of micro switch and connecting cable	- Check micro switch on control handle and connecting cable
Traveling too slow	- Battery capacity shortage, electromagnetic brake too tight or poor connection of related cables	- Check battery capacity indicator, electromagnetic brake and related cables
Sudden startup of truck	- Controller damaged - Non - reset of forward / backward button	- Replace controller - Repair to reset the button or replace it

If there is any fault can not be eliminated through the above treatment, please notify the after-sales service of the manufacturer for trained professionals’ disposal.

MANUEL D'UTILISATION
GERBEUR SERIE LEO

Attention: Ne pas utiliser le gerbeur avant d'avoir lu et compris ce manuel d'utilisation.

SOMMAIRE

FalconLift vous remercie d'avoir choisi le gerbeur SERIE LEO.
Pour votre sécurité et pour une utilisation correcte du gerbeur, veuillez lire attentivement ces instructions et ces mises en garde avant toute utilisation.

PREFACE

Le manuel d'utilisation du gerbeur a été conçu afin de vous fournir une maîtrise parfaite et sécurisée lors de l'utilisation du gerbeur.
Les caractéristiques du gerbeur figurent dans ce manuel d'utilisation. Lors du fonctionnement ou de la maintenance, veuillez utiliser les pièces détachées correspondantes au type de gerbeur.

Les consignes de sécurités ainsi que les avertissements sont caractérisés par les symboles suivants:

1.--- Les consignes de sécurité doivent être observées avant toute utilisation afin d'éviter toute blessure intentionnelle ou afin d'endommager le matériel.

2.--- L'avertissement doit être observé afin d'éviter toute blessure corporelle ou endommagement du matériel

3.--- Notification et caractéristique générales avant utilisation.

Ce gerbeur se compose essentiellement d'acier, il peut donc être complètement recyclé. Les pièces inutilisées après réparation, maintenance, nettoyage ou démolition, doivent être collectées et déposées de façon à respecter la nature selon les directives du pays en question. Le matériel doit être déchargé dans des zones adéquates. Le matériel recyclable doit être pris en charge par les autorités publiques. Tout abandon sauvage dans la nature de filtres à huile, de batteries ou composants électroniques peuvent avoir un effet nocif sur l'environnement et sur la santé.

Toutes les informations reportées dans ce manuel se référent à des données disponibles au moment de l'impression du manuel. Compte tenu du développement constant de nos produits ainsi que de leur renouvellement, nous nous réservons le droit d'apporter des modifications sur nos produits à n'importe quel moment sans avertir et sans encourir de sanction. Il est donc souhaitable de toujours vérifier si de possibles modifications ont été apportées.

1. Sécurité lors de la mise en service

1.1 Présence de l'opérateur obligatoire
Ce gerbeur doit être manipulé par une personne compétente. Celle-ci peut montrer aux utilisateurs de façon réaliste le déplacement et le fonctionnement du gerbeur.

1.2 Droit, obligation et responsabilité de l'opérateur
L'opérateur doit comprendre ses droits ainsi que ses obligations et doit avoir reçu une formation sur le fonctionnement du gerbeur. De même, l'opérateur doit connaître les caractéristiques reportées dans ce manuel d'utilisation. Lors du fonctionnement du gerbeur, l'opérateur doit porter des chaussures de sécurité.

1.3 Utilisation interdite aux personnes non-autorisées
Durant le fonctionnement, l'opérateur doit être responsable du gerbeur et doit empêcher les personnes non-autorisées à conduire ou à manipuler le gerbeur. Il est strictement interdit de porter ou de charger des personnes à l'aide du gerbeur.

1.4 Echec ou erreur
En cas d'erreur ou de défaut, veuillez immédiatement avertir le responsable. Si le gerbeur ne fonctionne pas normalement (roues ou freins usés) , veuillez arrêter l'utilisation du gerbeur jusqu'à sa réparation.

1.5 Réparation
Sans une formation professionnelle et sans autorisation particulière, l'opérateur ne doit pas réparer ni changer les pièces du gerbeur. Tout changement par l'opérateur de l'installation des commandes ou des dispositifs de sécurité est strictement interdit sous peine d'entraîner une perte d'efficacité du gerbeur.
Toutes les pièces détachées du constructeur sont certifiées par le Quality Assurance Autorities. Afin de garantir le fonctionnement sûr et fiable du gerbeur, toutes les pièces détachées originelles doivent être utilisées. Chaque pièce changée (huile et alimentation incluses) doit s'effectuer en accord avec les réglementations de la protection environnementale.

1.6 Zone dangereuse
On entend par zone dangereuse: endroit où le gerbeur ou bien son dispositif de levage (comme les fourches ou les fixations) sont en mouvement et peuvent devenir un facteur potentiellement dangereux.
Les personnes non-autorisées doivent se tenir à l'écart des zones dangereuses. En cas de danger, l'opérateur doit avertir. Au cas où quelqu'un serait toujours dans la zone dangereuse alors qu'il a été demandé d'évacuer, l'opérateur doit immédiatement arrêter le gerbeur.

1.7 Travailler dans des environnements dangereux
Lorsque le gerbeur est utilisé dans une zone à risque, il doit être spécialement équipé.

En général le gerbeur n'est pas équipé pour ce genre de situations.

1.8 Dispositifs de sécurité et signaux d'alerte
Veuillez être très attentifs aux dispositifs de sécurité, aux signaux d'alerte ainsi qu'aux avertissements introduits dans le guide d'instruction.

1.9 Utilisation dans des lieux publics
Le gerbeur ne doit pas être utilisé sur des routes publiques sauf dans une zone spécifique.

1.10 Distance entre les véhicules
Veuillez prendre en compte que le véhicule devant vous peut toujours freiner brusquement. Veu-

illez garder vos distances.

1.11 Passagers
Les passagers ne doivent pas monter sur le gerbeur, sauf indication contraire.

1.12 Utilisation dans des ascenseurs ou sur une plateforme élévatrice
Le gerbeur ne peut être utilisé dans un ascenseur ou sur une plateforme élévatrice sauf sur autorisation spéciale. Avant d'utiliser l'ascenseur ou le monte-charge, veuillez vous assurer que celui-ci puisse supporter le poids total du gerbeur, de la charge, de l'opérateur et éventuellement du personnel accompagnant.
La charge doit être correctement placée afin qu'elle ne touche pas les parois de l'ascenseur lorsque le gerbeur y pénètre. Si des personnes doivent utiliser l'ascenseur en même temps que le gerbeur, ceux-ci doivent monter après que le gerbeur soit correctement placé dans l'ascenseur, et ils doivent en sortir avant le gerbeur.

1.13 Voies étroites et zones de travaux
Lors de situations particulières, comme lorsque le gerbeur doit passer dans une voie étroite, les personnes non-autorisées doivent s'éloigner de la zone de travaux et le chargement doit être placé dans un compartiment spécial.

1.14 Règles d'utilisation
La vitesse du gerbeur doit être adaptée selon les situations (s'il y a des personnes présentes dans la zone de travaux), la visibilité, les conditions du revêtement du sol et selon le chargement. La basse vitesse est conseillée dans les virages, dans les allées étroites, à proximité des portes battantes ou dans des voies encombrées. L'opérateur doit être capable de mesurer d'un coup d'œil la distance de freinage et il doit contrôler son gerbeur en permanence. Freinage brutal (sauf en cas d'urgence), rapide demi-tour ou dépassement dans des voies encombrées sont interdits. De même qu'il est interdit d'atteindre des personnes à l'aide du gerbeur ou de charger des personnes à bord.

1.15 Visibilité
L'opérateur doit regarder dans le sens de la marche afin de pouvoir lire les panneaux signalétiques placés sur sa route. Si le chargement bloque la visibilité, il est conseillé de conduire en marche arrière. Si ce n'est pas mieux de cette façon, d'autres personnes peuvent se placer à proximité du gerbeur pour indiquer au conducteur la route et les dangers.

1.16 Conduite en pente
Si le gerbeur doit passer sur une pente étroite, celle-ci doit être préalablement nettoyée et elle doit être antidérapante. La charge doit être placée vers le haut en direction de la pente. Les demi-tours et les stationnements dans les pentes sont interdits. Dans les pentes (dans les montés ou dans les descentes), il convient de conduire à vitesse réduite. L'opérateur doit toujours être prêt à freiner à tout moment.

1.17 Limite de chargement
Veuillez vérifier attentivement les avis et les directives concernant les limites de chargement ou de gonflage des pneus afin de ne pas les dépasser.

1.18 Transports
Le gerbeur doit être conduit avec les fourches placées à la hauteur minimum de 300mm sauf lorsque l'on range ou l'on déplace les chargements. Il vaut mieux conduire le gerbeur dans le sens opposé aux fourches lorsque c'est possible. Cela confère une meilleure visibilité et manœuvrabilité. Lorsque l'on conduit le gerbeur fourches vers l'avant, cela rend les manœuvres plus aléatoires.

1.19 Caractéristiques de charge
Le chargement doit être correctement placé, afin qu'il soit sur et fiable. Il est déconseillé de porter des chargements trop hauts.

1.20 Gerbeur sur une plateforme de chargement d'un autre véhicule ou dans une passerelle d'intercommunication
Avant que le gerbeur soit conduit sur un quai de chargement ou sur la plateforme d'un camion ou d'un wagon, vous devez toujours vérifier la capacité de charge maximum de la passerelle d'intercommunication. Vous devriez aussi trouver des dispositifs de sécurité pour empêcher le glissement de la passerelle d'intercommunication. Le conducteur doit se souvenir aussi de la capacité de charge maximum de son véhicule dans lequel vous aller y mettre le gerbeur. Ici aussi vous devriez trouver des dispositifs (comme par exemple des sabots de freins) qui empêchent le gerbeur de bouger.

1.21 Stationnement
Le gerbeur ne doit pas se trouver en dehors des aires de parking spécifiques. Le gerbeur doit toujours être garé sur une surface plane. Si le gerbeur est muni d'un frein de stationnement, il convient de le mettre. Les fourches doivent être à la position la plus basse, de sorte que personne ne puisse accidentellement trébucher sur celles-ci. Le gerbeur doit toujours être éteint. Les personnes non-autorisées ne doivent pas utiliser le gerbeur

 Si le gerbeur n'est pas utilisé pendant un long moment sans être rechargé (entre deux déplacement par exemple), le câble de la batterie doit être déconnecté.

1.22 Signalisation
Veuillez utiliser les dispositifs de signalisation pour être vu et entendu.

1.23 Chaussures de sécurité
Les chaussures de sécurité doivent être portées lorsque l'on conduit le gerbeur selon la norme européenne EN-345:1-S1.

1.24 Pièces additionnelles/Remorques
Après la livraison, vous devez contacter le fournisseur si vous voulez équiper le gerbeur d'une pièce supplémentaire, d'un attelage de remorque ou de tout autre accessoire car cela pourrait interférer sur la capacité de freinage ou sur la stabilité du gerbeur.

2. Spécificités techniques

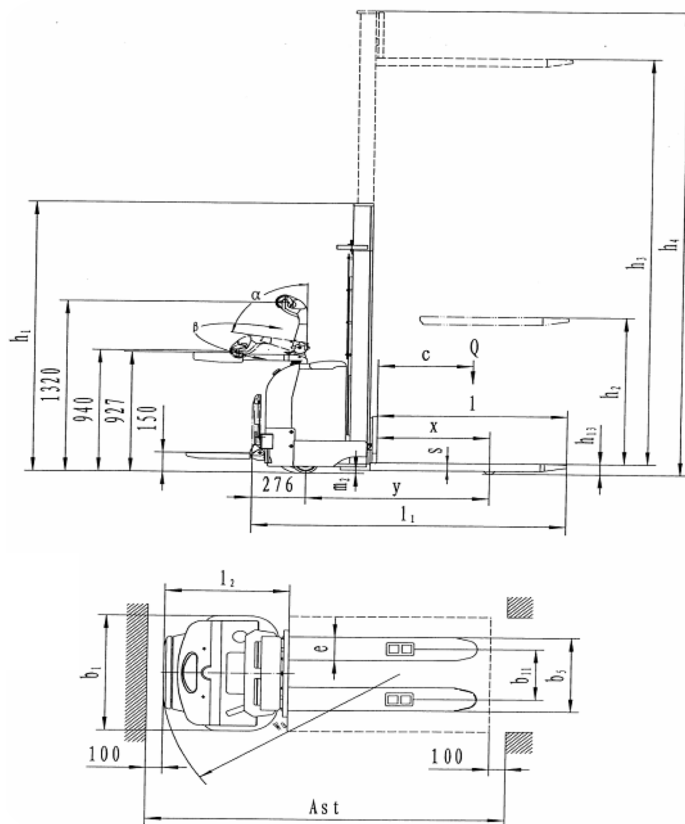
2.1 Application

Le gerbeur LEO a été spécialement conçu pour une utilisation sur différents types de sols. Avec sa structure compacte, le gerbeur LEO est efficace dans les lieux qui requièrent une grande gestion de la marchandise, comme dans les usines, les ateliers, les quais et dans les petits entrepôts. De même, il peut être utilisé pour charger ou décharger la marchandise des camions (voire la capacité de chargement sur la fiche technique).

2.2 Caractéristiques techniques

2.2.1 Fiche technique

	1.1	COSTRUTTORE / MANUFACTURER / CONSTRUCTEUR			FALCONLIFT		
Caratteristiche/ Characteristics/ Caractéristiques	1.2	Modello/Model designation/Désignation du constructeur			FLLEO1229AL	FLLEO1232	FLLEO1236
	1.3	Alimentazione/Power supply/Mode de translation			Elettrico/Electric/Electrique		
	1.4	Tipo di guida/Type of control/ Mode de conduite			Da terra/Pedestrian/Accompagnant		
	1.5	Portata/Load capacity/ Capacité nominale	Q	kg	1250		
	1.6	Baricentro del carico/Load centre/Centre de gravité de la charge nominale	c	mm	600		
	1.8	Distanza del carico/Load distance/Déport avant de la charge	x	mm	796		
	1.9	Interasse/Wheelbase/Empattement	y	mm	1278		
Pesi/ Weight/ Poids	2.1	Peso proprio/Service weight/Poids à vide		kg	910	910	930
	2.2	Pressione sugli assali, con carico lato guida-lato carico/Axle loading, laden front-rear / Charge par essieu avec charge côté conducteur-côté charge		kg	1030/1130	1030/1130	1040/1140
	2.3	Pressione sugli assali, senza carico lato guida-lato carico/Axle loading, unladen front-rear/Charge par essieu à vide côté conducteur-côté charge		kg	670/240	670/240	685/245
Ruote e gommature/ Wheels types Roues et bandages	3.1	Gommatura/Tyres/Equipement roues			Poliuretano/Polyurethane/Polyuréthane		
	3.2	Dimensioni ruote - lato guida/ Tyre size – front /Dimensions des roues côté conducteur		mm	Ø 252x89		
	3.3	Dimensioni ruote - lato carico/ Tyre size – rear / Dimensions des roues côté charge		mm	Ø 80x70 / Ø 80x93		
	3.4	Ruote pivottanti/Castor wheels/Roue pivotante		mm	Ø 150x54		
	3.5	Numero ruote (x= trazione) lato guida-lato carico / Wheels – number (x= dive wheel) front-rear / Roues, nombre (x = roue motrice) côté conducteur-côté charge			1x+2/4		
	3.6	Carreggiata anteriore/Track width-front / Voie - côté conducteur	b10	mm	650		
	3.7	Carreggiata posteriore/Track width rear/Voie - côté charge	b11	mm	390/505		
Dimensioni base/ Basic dimensions/ Dimensions	4.2	Altezza montante abbassato/Lowered mast height/Hauteur du mât abaissé	h1	mm	1946	2096	2296
	4.3	Alzata libera/ Free Lift/Levée libre	h2	mm	1490	158	158
	4.4	Altezza di sollevamento/Lift height/Hauteur de levée	h3	mm	2820	3120	3520
	4.5	Altezza montante sfilato/Extended mast height/Hauteur hors tout mât déployé	h4	mm	3276	3576	3976
	4.9	Altezza timone in posizione di guida min. - max./Tiller height in drive position min. - max. / Hauteur du timon en position de conduite min. - max.	h14	mm	940/1320		
	4.15	Altezza forche abbassate/Lowered forks height/Hauteur sur fourches, en position basse	h13	mm	81		
	4.19	Lunghezza totale/Overall lenght/Longueur totale hors tout	l1	mm	1908		
	4.20	Lunghezza compreso spessore forche/Lenght to front face of forks/Longueur de la partie motrice, jusqu'à la face avant des fourches	l2	mm	758		
	4.21	Larghezza totale/Overall width/Largeur totale du châssis	b1	mm	890		
	4.22	Dimensioni forche/Forks dimensions/Dimensions des fourches	s/e/l	mm	60/180/1150		
	4.25	Scartamento esterno forche/Width over forks/Ecartement extérieur des fourches	b5	mm	570/685		
	4.32	Luce libera a metà passo/Ground clearance at the centre of wheelbase/Garde au sol au milieu de l'empattement	m2	mm	26		
	4.33	Larghezza corsia di lavoro con pallet 1000x1200 trasversale/Aisle width for pallet 1000x1200 crossways/ Largeur d'allée pour palette 1000 x 1200 en largeur	Ast	mm	2224		
	4.34	Larghezza corsia di lavoro con pallet 800x1200 longitudinale/Aisle width for pallets 800x1200 length-ways/Largeur d'allée pour palette 800 x 1200 en longueur	Ast	mm	2158		
	4.35	Raggio di volta/Outer turning radius/Rayon de giration	Wa	mm	1590		
Prestazioni/ Performance data/ Performances	5.1	Velocità di traslazione con-senza carico / Travel speed, laden-unladen / Vitesse de translation avec-sans charge		km/h	5.2/5.5		
	5.2	Velocità di sollevamento con - senza carico / Lift speed, laden-unladen / Vitesse de levée avec-sans charge		mm/s	110/170		
	5.3	Velocità di discesa con-senza carico / Lowering speed, laden-unladen / Vitesse de descente avec-sans charge		mm/s	120/130		
	5.8	Pendenza massima superabile con-senza carico / Max. greadibility, laden-unladen / Rampe maximum avec-sans charge		%	6/12		
	5.10	Freno di esercizio/Service brake/Frein de service			Elettromagnetico/Electromagnetic/Electromagnétique		
Dati motore/ Elecric motor/ Moteurs	6.1	Motore di traslazione, potenza s2 60min/Drive motor hourly rating s2/Moteur de translation, puissance s2 = 60 mn		kw	1.2		
	6.2	Motore di sollevamento,potenza s3 15%/Lift motor rating at s3 15%/Moteur de levée, puissance s3 = 15%		kw	2.2		
	6.3	Batteria secondo DIN 43531/35/36 A,B,C,non / Battery equipment acc. to DIN 43531/35/36 A,B,C,non / Batterie selon la norme DIN 43531/35/36/A,B,C,non			3PzS		
	6.4	Voltaggio e capacità nominale della batteria k_5/Battery voltage and nominal capacity k_5/Tension de la batterie et capacité nominale K_5		V/Ah	24/210		
	6.5	Peso batteria/Battery weight/Poids de la batterie		kg	–		
Varie/ Other Autres	8.1	Tipo di comando di marcia/Type of drive control/Commande de vitesse			Mosfet		
	8.4	Soglia rumore secondo EN 12053, orecchio operatore/Average noise peak at operator's ear acc. to EN 12053/Niveau sonore moyen, mesuré à l'oreille du cariste selon EN12053		dB(A)	67		



2.2.2 Fiche technique pour gerbeur standard

Cette fiche technique en accord avec la norme VDI 2198 prévoit seulement les valeurs techniques pour le gerbeur standard. Les types de gerbeur non-standard, les équipements additionnels, etc peuvent donner d'autres valeurs. On se réserve le droit de tout changement technique ou de toute amélioration.

2.2.3 Normes Européennes

Le niveau du bruit continu doit être <70 dB (a); selon le critère ISO4871

☞ Le niveau du bruit continu est une valeur moyenne, qui prend en compte le niveau de pression sonore lorsque l'on conduit, lorsque l'on utilise le dispositif de levage ou l'on va au ralenti. Le niveau de pression sonore est mesuré au niveau de l'oreille.

Compatibilité électromagnétique (CEM)

Le fabriquant assure la conformité liée aux valeurs limites des émissions électromagnétiques et l'immunité aux interférences ainsi que les décharges d'électricité statique selon la E.N. 12895 et les autres critères qui en font référence.

Toute pièce changée dans le système électrique peut être effectuer après l'approbation du fabriquant.

2.2.4 Conditions d'utilisation

Température ambiante pendant le fonctionnement: 5°C-40°C

☞ Lorsque le gerbeur fonctionne longuement à une température inférieure à 5 °C ou à basse température avec un haut taux d'humidité, il convient de protéger certains instruments.

2.3 Illustration et plaque de signalisation sur le gerbeur

N°	Désignation
15	Symbole du bouton de soulèvement
16	Symbole du bouton d'abaissement
17	Symbole du bouton du klaxon
18	Symbole du bouton avant/arrière
19	Symbole "interdiction de s'assoir sur le gerbeur"
20	Plaque signalétique du gerbeur
21	Symbole du point d'attache du gerbeur

3. Transport et mise en service

3.1Chargé par grue

La capacité de charge du dispositif de levage appliqué doit être adéquat. (poids transport: poids net du gerbeur+poids de la batterie cf. fiche de données)
☞L'équipement de levage a été spécialement conçu par le constructeur pour la commodité du transport.

-Placer le gerbeur dans une position sûre
-L'attelage de la grue doit être attaché au niveau du dispositif de levage

L'attelage de la grue doit être attaché au niveau du dispositif de levage pour éviter que le gerbeur ne glisse.

3.2 Mise en service

Seules les batteries peuvent alimenter le gerbeur. Le courant endommage le circuit électrique. La longueur du câble de la batterie doit être inférieure à 6m.
Afin que le gerbeur fonctionne normalement après la livraison ou après le transport, les instructions suivantes doivent être appliquées:

-Vérifier que l'assemblage de toutes les pièces du gerbeur soit complet et s'il satisfasse vos exigences.
- Installez la batterie si ça n'a pas été fait en évitant d'endommager le câble de la batterie.
- Charger immédiatement la batterie.
Si vous devez substituer la batterie par une batterie sans entretien, veuillez vérifier si le type de capacité de cette batterie correspond à celle d'origine (ou après approbation du service après-vente du fabricant).

4. Entretien, chargement et remplacement de la batterie

4.1 La recharge, la réparation ou le remplacement de la batterie doit être effectué uniquement par des personnes compétentes.

4.2Chargement de la batterie

Les gerbeurs LEO sont pourvus d'un chargeur de batterie spécifique à la leur.
Avant de charger la batterie, veuillez vous assurer que le chargeur, le bouton d'urgence et que la clé de contact soient sur «OFF». Veuillez charger la batterie dans un lieu sec et aéré et éloignez-la des flammes. Lorsque vous utilisez le gerbeur, la batterie doit être chargée au minimum une fois par mois. La batterie doit être rechargée de façon correcte et régulièrement. Lorsqu'elle est à plat, une alarme commencera à clignoter sur l'indicateur de décharge de la batterie pendant le fonctionnement. Veuillez alors effectuer le rechargement.
Chargement complètement automatique: le gerbeur est muni d'un chargeur intelligent et totalement automatique. Lorsque la prise est branchée au secteur, l'indicateur rouge du chargeur clignote. Le chargeur ajuste automatiquement le courant selon les capacités résiduelles de la batterie, ce qui confère le bon déroulement du chargement. Après avoir rechargé la batterie, le voyant vert du chargeur clignote et le chargement est automatiquement stoppé. Le chargement dure en moyenne 5 à 7 heures.

⚠ Il est interdit de recharger la batterie avant quelle ne soit complètement déchargée.
⊘ Lors du chargement, les bouchons des éléments de la batterie contenant l'eau doivent être ouverts afin de faire circuler l'air. Avant le chargement, assurez-vous qu'il n'y ait aucun objet métallique sur la batterie et que les joints des câbles et des prises ne soient pas défectueux. Toutes les mesures de sécurité, incluant les règles supplémentaires et la procédure de préparation, doivent être strictement observées.

4.2.1Charge initiale
1) Si l'électrolyte de la batterie a diminué ou a été retiré, l'acide doit être versé dans la batterie. Il se compose d'un acide sulfurique exclusif et d'une eau exclusive d'acides de plomb. La gravité spécifique de l'électrolyte ajouté doit être de 1.280 ± 0.005 à la température ambiante de 25°C. Versez l'électrolyte composé dans la batterie, avec 15-20mm en plus par rapport au niveau limite.

⚠Lorsque la température des éléments est en-dessous de 35°C, elle peut être connectée au courant et chargée.

2)Les charges initiales s'effectuent en 2 étapes:
A) lorsque le voltage final des éléments est inférieur à 2.4V, le courant doit être à 0.5Am;
B) lorsque la tension s'élève à 2.4V, le courant doit être converti à la deuxième étape, 0.25A.
Continuez le chargement jusqu'à ce que des bulles d'air sortent de l'électrolyte. Assurez-vous que le courant reste constant pendant 3 heures. Lorsque la densité de l'électrolyte atteint 1.280 ± 0.005, il ne doit pas bouger pendant 3 heures. A ce moment là, la quantité totale de charge électrique doit être 4/5 fois la capacité normale, et le chargement doit durer 70 heures.

4.2.2Chargement équilibré
Lors du fonctionnement, si la capacité de tension n'est pas uniforme, cela veut dire qu'il faut de l'électrolyte. On peut éliminer ce problème grâce au chargement équilibré, afin que les éléments redeviennent stables.
On peut utiliser le chargement équilibré lors des conditions suivantes:
1) Lorsque le voltage de décharge des éléments est en dessous du voltage final (1.7V/élément).
2) Lorsque les éléments ont un taux élevé de courant de déchargement (exemple: le moteur de conduite et le moteur de levée qui travaillent en même temps).
3) Lorsque la batterie n'a pas été rechargée régulièrement après le déchargement.

4) Lorsque la batterie a été complètement rechargée et qu'elle n'a pas été utilisée pendant longtemps.
Étapes pour le chargement équilibré:

1)Chargez au courant 0.1 I5A.

2)Lorsque la tension atteint 2.5V et que des bulles d'air sortent de l'électrolyte, maintenez le chargement à 0.05 I5A.

3)Lorsque la batterie est complètement chargée, veuillez arrêter le chargement pendant une demie-heure. Ensuite, reprenez le chargement à 0.025 I5A pendant une heure.

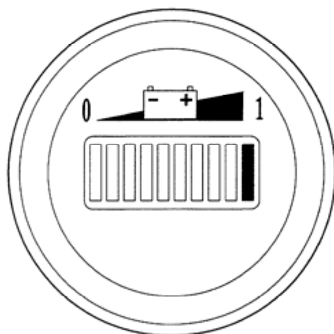
4)Stoppez à nouveau le chargement pendant une demie-heure, puis chargez pendant une autre heure à 0.025 I5A .

5)Répétez l'étape 4 sauf si des bulles d'air sortent de l'électrolyte dès que vous branchez le chargeur.

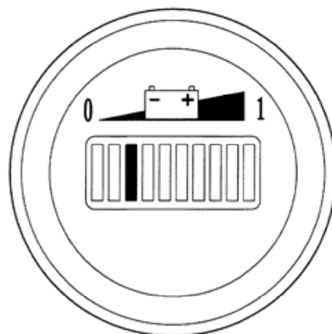
Il est important d'effectuer tous les mois un rechargement équilibré pour les batteries en utilisation.

4.3Indicateur de niveau de batterie

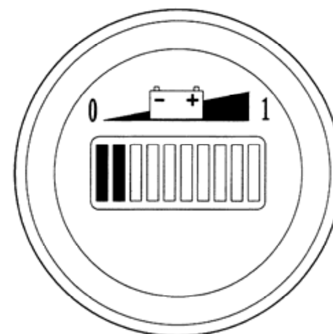
Indicateur de capacité de la batterie: Le déchargement de la batterie est signalé par l'indicateur de capacité de la batterie par dix barres qui correspondent chacune à 10% de la capacité.
Lorsque la batterie se décharge, les barres lumineuses s'éteignent en partant du "1" vers le "0".
Le signal "ALARM" apparait lorsque la capacité de la batterie est inférieure ou égale à 30%. A ce moment là, la batterie a besoin d'être rechargée.
Le signal "ALARM" et un "STOP" clignotant apparaissent lorsque la capacité de la batterie est inférieure ou égale à 20%. A cet instant, les fonctions d'élévation du gerbeur se coupent automatiquement et se bloquent.



Capacité suffisante



Rechargement requis

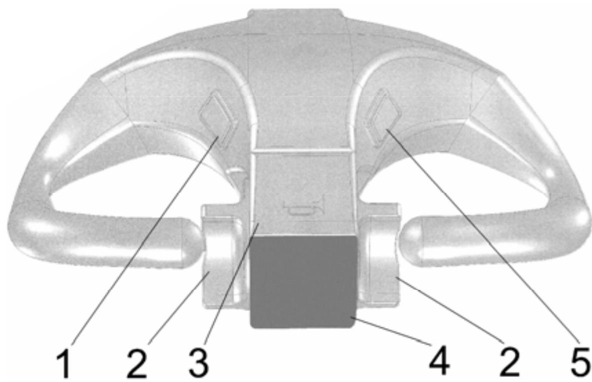


capacité insuffisante

☞Si l'indicateur de capacité de la batterie indique un niveau insuffisant peu après la mise en service du dispositif de levage, la fonction d'élévation reprendra seulement lorsque la batterie aura récupéré 70% de ses capacités.

5. Consignes d'utilisation

5.1 Poignée de timon



1 Bouton d'ABAISSEMENT
2 Mollette de réglage AVT/ARR
3 Bouton AVERTISSEUR SONORE
4 Bouton d'INVERTION
5 Bouton de LEVEE

5.2 Mise en service du gerbeur

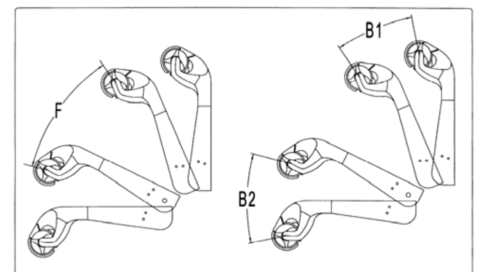
⃠ L'opérateur doit empêcher toute personnes de s'approcher de la zone de danger lors de la mise en service et le fonctionnement du gerbeur ou lorsqu'il est en cargaison.

Contrôles habituels avant chaque mise en service:
-Vérifier si le gerbeur n'a aucune défaillance (particulièrement au niveau des roues et des fourches)
-Vérifier si la batterie est correctement fixée et si les câbles sont bien branchés.

Mise en service
-Enclenchez le bouton de parking d'urgence
-Insérez la clé dans le contact et tournez la à droite sur la position "I"
-Le niveau de capacité de batterie indique la capacité actuelle
-Vérifiez le klaxon
-Vérifier le fonctionnement des freins sur la poignée de timon

5.3 Fonctionnement du gerbeur

5.3.1Mettre en route, conduire et garer le gerbeur
Vous devez prendre un maximum de précautions lors de la mise en service et lors de la conduite du gerbeur, en particulier lorsque des membres du corps sont en dehors du gerbeur.
Lors de la conduite, il est formellement interdit de faire monter des personnes sur le gerbeur.



Bouton d'arrêt (d'urgence)
Mettre le parking d'urgence lorsque toutes les fonctions électriques sont éteintes. En cas d'urgence, appuyez sur ce bouton pour arrêter toutes les fonctions du système électrique.

Frein forcé
En cas d'urgence, relâchez le timon et le gerbeur s'arrête automatiquement (figure B1).

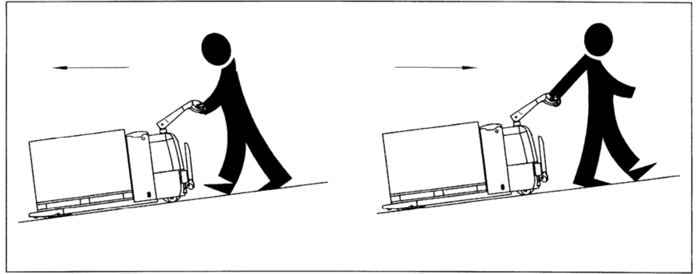
⃠ Si la poignée de timon met du temps à se mettre en frein effectif, veuillez vous assurer de trouver le défaut et de le réparer. Si nécessaire, veuillez remplacer le vérin de la poignée de timon.

Démarrage
⃠ Le couvercle de la batterie doit être fixé correctement avant tout démarrage.
Mettre en route le gerbeur
La vitesse de conduite est régulée par le timon.
-Mettre le timon dans la position "F".

-Déterminer la direction désirée en tournant le timon à droite ou à gauche.

Conduite
Basculez la poignée de timon vers la gauche ou vers la droite pour conduire.

Conduite en pente
⃠ La charge doit dans la direction de la pente. Prenez vos mesures de sécurité lorsque le gerbeur glisse vers le bas: lorsque le bouton est sur “O”, veuillez tirer immédiatement la poignée de timon vers l’arrière et relâchez-la pour enclencher le frein électromagnétique afin de pouvoir contrôler la vitesse et la direction du gerbeur (pour les glissements vers le bas).



Freinage
⃠ L’opérateur doit être capable de comprendre si les performances des freins sont adaptées aux conditions de conduite.
Le gerbeur possède trois types de frein:
-le frein électromagnétique
-le frein d’inversion de marche
-le frein de relâche.

Frein électromagnétique
⃠ En cas d’urgence, le gerbeur peut être uniquement stoppé à l’aide du frein électromagnétique (timon).
-Basculer le timon vers le haut ou vers le bas pour enclencher le frein (B1) et (B2), le moteur de conduite est mécaniquement stoppé.
Quand vous relâchez le timon, celui-ci se met automatiquement sur la position de freinage (B1).
Lorsque vous garer le gerbeur, le frein électromagnétique a la fonction de frein à main.

Frein d’inversion de marche
⚠Si le système de contrôle ou l’unité motrice sont hors d’usage, on peut utiliser le freinage d’inversion de marche.
-Tournez le timon dans le sens inverse de conduite jusqu’à ce que le gerbeur s’arrête.
-Relâcher le timon.

Frein de relâche
-Après avoir relâché le timon, celui-ci retourne dans la position “0” et le gerbeur s’arrête suite à l’inertie du moteur.
Le taux de réduction de la vitesse est lié à la position du timon.
⚠Si le frein de relâche est retiré par le personnel de maintenance et si le timon est sur la position “0”, le gerbeur peut être arrêté seulement par le frein électromagnétique ou par le freinage d’inversion de marche.

5.3.2Fonctionnement lors du chargement/déchargement de marchandise
⚠Avant de charger ou de décharger la marchandise, l’opérateur doit vérifier si le chargement est bien placé sur les fourches et si le poids du chargement correspond aux capacités de chargement du gerbeur. Il est déconseillé de prolonger la durée du soulèvement en charge maximale.
-Les fourches doivent être insérées jusqu’au fond du chargement dans la meilleure position.
Le fonctionnement des boutons “UP” et “DOWN” (MONTEE et DESCENTE) induit une montée ou une descente à une vitesse fixe.
Élévation des fourches
-Appuyer sur le bouton de contrôle “FORK LIFTING” (élévation des fourches) et maintenez-le enfoncé jusqu’à l’obtention de la hauteur désirée. Faites attention à la hauteur limite.
Abaissement des fourches
-Appuyez sur le bouton de contrôle “FORK LOWERING” (ABAISSEMENT DES FOURCHES) pour abaisser les fourches à la hauteur voulue.

6. Entretien

6.1 Opération de sécurité et respect de l'environnement

Les instructions mentionnées dans la partie «Opération d'inspection et de maintenance» doivent être appliquées selon le programme de la Liste de Maintenance.
⃠ Les pièces ou les conseils de sécurité ne peuvent pas être changés sans autorisation. Il est strictement interdit de modifier la vitesse du gerbeur. Toutes les pièces détachées du constructeur sont qualifiées par la Qualities Assurance Autorities. Afin d'assurer la sécurité et la fiabilité du gerbeur, il convient d'utiliser les pièces détachées du constructeur. Les pièces remplacées, huiles et carburants, doivent être déposés dans des zones définies par les lois pour protection environnementale.

6.2 Règles de sécurité pour l'entretien du gerbeur
Personnel de maintenance: seuls les professionnels qualifiés et entrainés sont autorisés à réparer ou à entretenir le gerbeur.
Élévation du gerbeur: lors de l'élévation du gerbeur, son dispositif de levage doit être sûr et fiable (en particulier la position de levée). Lorsque le gerbeur est levé, toutes les mesures de sécurité doivent être prises pour éviter le glissement ou le retournement du gerbeur (des blocs de bois peuvent être utilisés). Le gerbeur peut être levé au niveau du dispositif de levage à conditions que les fourches soient reliées à un câble assez solide.
Nettoyage: Il est strictement interdit d'utiliser des produits inflammables pour le nettoyage du gerbeur. Avant de commencer le nettoyage, veuillez prendre vos mesures de sécurité afin d'éviter toute étincelle (qui peuvent par exemple être causées par un court-circuit). Avant toute manipulation sur la batterie, veuillez la brancher. Tous les éléments électriques et l'ensemble des composants électroniques peuvent être uniquement nettoyés à l'aide d'un compresseur à air doux ou à l'aide d'une brosse isolante et antistatique.
⚠Si vous utilisez un nettoyeur à jet d'eau propre ou à haute pression, veuillez d'abord couvrir les éléments électriques et l'ensemble des composants électroniques afin de les protéger de l'humidité qui pourrait entrainer un mauvais fonctionnement.
Le nettoyage à l'aide d'une buse à vapeur est interdit.
Manipulation du système électrique: Afin d'éviter les chocs électriques, veuillez prendre toutes vos précautions. Veuillez débrancher la batterie avant toute manipulation.
Soudage: Fin d'éviter l'endommagement des éléments électriques et l'ensemble des composants électroniques, veuillez les retirer du gerbeur et les éloigner avant de souder.
Installation: Après avoir réparé ou remplacé des composants hydrauliques, électriques ou électroniques, veuillez les remettre à leur position initiale.
Roues: La qualité des roues se répercute sur la stabilité et sur la conduite du gerbeur. Le changement des roues doit être approuvé par la société. Lors de la substitution des roues, le gerbeur doit rester dans sa position initiale, à l'horizontale (les roues doivent être changées par paire, droite et gauche).
Chaines de levage et galets: Sans graissage, les chaines de levage et les galets s'usent rapidement. Le temps d'intervalle du manuel de maintenance est valable lors de conditions normales d'utilisation. Au cas où le lieux de travail est dégradé (poussière, températures extrêmes), il est nécessaire de les graisser régulièrement.
Tuyau d'huile hydraulique: Le tuyau d'huile hydraulique ainsi que l'ensemble du système hydraulique doit être changé tous les 6 ans.

6.3 Maintenance et inspection
Une maintenance complète et minutieuse assure le bon fonctionnement du gerbeur. Le non-respect et la négligence des conseils du manuel d'entretien peut causer la défaillance du gerbeur et peut même devenir un danger potentiel pour les personnes et le matériel.

Le programme de maintenance est basé sur une utilisation du gerbeur en conditions normales. Le cycle de maintenance sera écourté si vous soumettez le gerbeur à des conditions d'utilisation difficiles, comme la poussière, les températures extrêmes ou lorsque vous utilisez toutes ses fon-

ctions en même temps.
Veuillez procéder aux opérations de maintenance en suivant le cycle de maintenance indiqué ci-dessous:

W1= toute les 50 H de travail, au moins une fois par semaine.
M3= toute les 500 H de travail, au moins une fois tous les 3 mois.
M6= toute les 1000 H de travail, au moins une fois tous les 6 mois.
M12= Toute les 2000 H de travail, au moins une fois par an.

A la réception du gerbeur, vous pouvez vérifier les points suivants:
Dès 50 ou 100 H de travail ou 2 mois après le mise en service:

-Vérifiez si les roues n'ont pas perdu de boulons ou si ils ne se sont pas desserrés et remettez-les ou resserrez-les si nécessaire;
-Contrôlez que le système hydraulique n'ait pas de fuite et ajustez-le si nécessaire;
-Remplacez les filtres hydrauliques.

6.4 Liste de maintenance:

Programme de maintenance						
Standard: 0 (obligatoire)			W	M	M	M
Chambre froide: # (facultatif)			1	3	6	12
Chassis	1.1	Inspection des roulements		0		
	1.2	Inspection de tous les vis et boulons		0		
Système de conduite	2.1	Inspection du bruit et des fuites		0		
	2.2	Inspection du niveau d'huile		0		
	2.3	Graissage			#	0
Roues	3.1	Vérification de l'état de dégradation et de l'usure		0		
	3.2	Inspection des roulements a)		0		
Direction	4.1	Contrôle de la direction		0		
Système de freinage	5.1	Inspection et ajustement	#	0		
	5.2	Contrôle du vérin à gas et inspection de fuite ou de dégradation		0		
	5.3	Contrôle de l'état d'usure des freins des roues		0		
	5.4	Vérification de la connexion du frein et ajustement si nécessaire		0		
Dispositif de levage	6.1	Inspection et ajustement de la performance		0		
	6.2	Détection d'éventuels blocages de la roue de chargement		0		
	6.3	Contrôle des pointes des fourches et des fourches	#	0		
Système hydraulique	7.1	Inspection de la performance	#	0		
	7.2	Détection de fuite ou d'usure au niveau des joints b)	#	0		
	7.3	Contrôle de fuite ou de dégradation au niveau du cylindre de soulèvement, vérification de la sureté et de la fiabilité de sa fixation	#	0		
	7.4	Vérification du niveau d'huile	#	0		
	7.5	Remplacements de l'huile et du filtre c)			#	0
	7.6	Inspection de la fonction d'ajustement du régulateur de pression			#	0
Système électrique	8.1	Vérification de la performance		0		
	8.2	Contrôle de la connexion et de l'état des cables		0		
	8.3	Vérification de l'ampérage des fusibles				
	8.4	Vérification des interrupteurs		0		
	8.5	Vérification des connecteurs				
	8.6	Contrôle du fonctionnement du dispositif d'allarme	#	0		

Moteur	9.1	Contrôle de l'état d'usure des balais à charbon		0		
	9.2	Vérification de la fixation du moteur		0		
	9.3	Nettoyage du moteur à l'aide d'un aspirateur		#	0	
Batterie	10.1	Vérification du voltage et de la densité et du niveau de l'acide	#	0		
	10.2	Contrôle de l'état des terminaux de connexion, graissage	#	0		
	10.3	Nettoyage des connecteurs et vérification de la fixation	#	0		
	10.4	Contrôle de l'usure du cable et remplacement si nécessaire		0		
Graissage	11.1	Graissage du gerbeur	#	0		
Contrôles supplémentaires	12.1	Contrôle des problèmes dans la masse du système électronique				0
	12.2	Vérification de la vitesse de conduite et de la distance de freinage				0
	12.3	Contrôle de la vitesse de soulèvement et d'abaissement				0
	12.4	Inspection du dispositif de sécurité et de la fermeture		0		
Démonstration	13.1	Commission sous taux de chargement		0		
	13.2	Après la maintenance, le gerbeur est fiable	#	0		

a) A environ 100 H de travail après la mise en service, vérifiez les boulons des roues s'ils sont bien au complet et resserrez-les si nécessaire.
b) A environ 100 H de travail après la mise en service, contrôlez s'il n'y a aucune fuite d'huile au niveau du système hydraulique et resserrez les pièces si besoin.
c)A environ 500 h de travail après la mise en service.

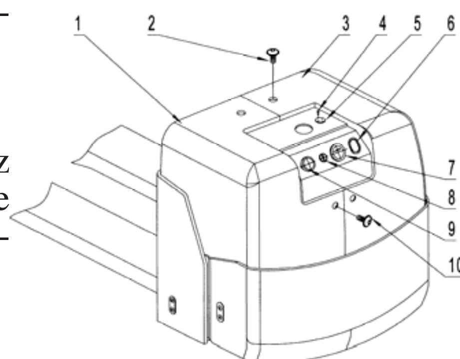
6.5 Réparation et maintenance

6.4.1 Préparation du gerbeur à la réparation ou à la maintenance

Prenez toutes vos mesures de sécurité pour éviter tous incident pendant la réparation ou la maintenance du gerbeur, en suivant les indications suivantes:

- -Garez le gerbeur en toute sécurité;
- -Enclenchez le bouton d'urgence et débranchez la batterie.

⃠ Lorsque vous devez lever les fourches ou le gerbeur, veuillez faire extrêmement attention à ce que les fourches et le gerbeur ne glissent pas ou ne se retournement pas. Si vous devez élever le gerbeur, référez-vous au chapitre «Transport et mise en route».



6.5.3 Inspection du niveau d'huile

- -Préparation du gerbeur à la réparation ou à la maintenance;
- -Retirer les quatre vis (2 et 10);
- -Ouvrir le couvercle du timon (1 et 3);
- -Vérifier le niveau d'huile.

Durant l'inspection, les fourches doivent être au plus bas.

6.5.4 Contrôle des fusibles

- -Préparation du gerbeur à la réparation ou à la maintenance;
- -Ouvrir le couvercle du timon;
- -Consulter la fiche des fusibles pour connaître le voltage de ceux-ci, et remplacer-les si nécessaire.

CODE	DESIGNATION	AMPERAGE
FU	Fusible du circuit principal	200A
FU1	Fusible du contrôle des mouvements	10A
FU2	Fusible du contrôle de levée	6A

6.5.4 Utilisation du gerbeur après la maintenance

Après la maintenance ou la réparation du gerbeur, veuillez conclure par ces opérations indiquées ci-dessous avant d'utiliser le gerbeur:

-Nettoyez le gerbeur;
-Contrôlez les freins;
-Vérifiez le bouton d'urgence;
-Contrôlez le klaxon.

6.6 Immobilisation du gerbeur

Si vous immobilisez le gerbeur pendant plus de deux mois, veuillez vous assurer qu'il soit entreposé dans un endrois sec et à l' abri du gel. Après son immobilité, vous devez prendre toutes les mesures nécessaires. Pendant et après l'immobilisation, veuillez exécuter les opérations suivantes:

⚠Lors de l'immobilité du gerbeur, celui-ci doit être surélevé, afin que les roues ne touchent pas le sol. De cette façon, elles seront protégées contre les dégradations.

Si le gerbeur est inutilisé pendant plus de 6 mois, veuillez contacter le service de maintenance pour avoir plus de détails sur les opérations à suivre.

6.6.1 Opérations avant l'immobilisation

-Nettoyez complètement le gerbeur;
-Contrôlez les freins;
-Vérifiez le niveau d'huile;
-Consultez la liste des pièces à graisser;
-Rechargez la batterie;
-Débranchez et nettoyez la batterie, graissez les électrodes de la batterie.


Vous pouvez aussi suivre les instructions concernant l'entrien de la batterie.

6.6.2 Mesures à prendre pendant l'immobilisation

Tous les 2 mois: rechargez la batterie.

⚠Faire fonctionner la batterie du gerbeur.

Il est important de recharger régulièrement la batterie. Le déchargement total de la batterie causera la décharge automatique de celle-ci et pourra même l'endommager.

6.6.3 Remise en service

-Nettoyez complètement le gerbeur;
-Consultez la liste des pièces à graisser;
-Nettoyez la batterie, graissez les électrodes de la batterie et branchez-la;
-Rechargez la batterie;
-Contrôlez qu'il n'y ait pas d'eau dans l'huile du moteur et remplacez-la si besoin;
-Vérifiez s'il n'y a pas d'eau dans l'huile hydraulique et remplacez-la si besoin;
-Mettez le gerbeur en route.

Faire fonctionner la batterie du gerbeur.

-S’il y avait un problème avec le système électrique, veuillez utiliser un nettoyant pour contact sur les connexion électriques exposées. Répétez cette opération afin d’éliminer la couche d’oxydation sur les pièces de connexions de la carte de contrôle du timon.
⦸ Après la remise en service, veuillez tester le frein électromagnétique.

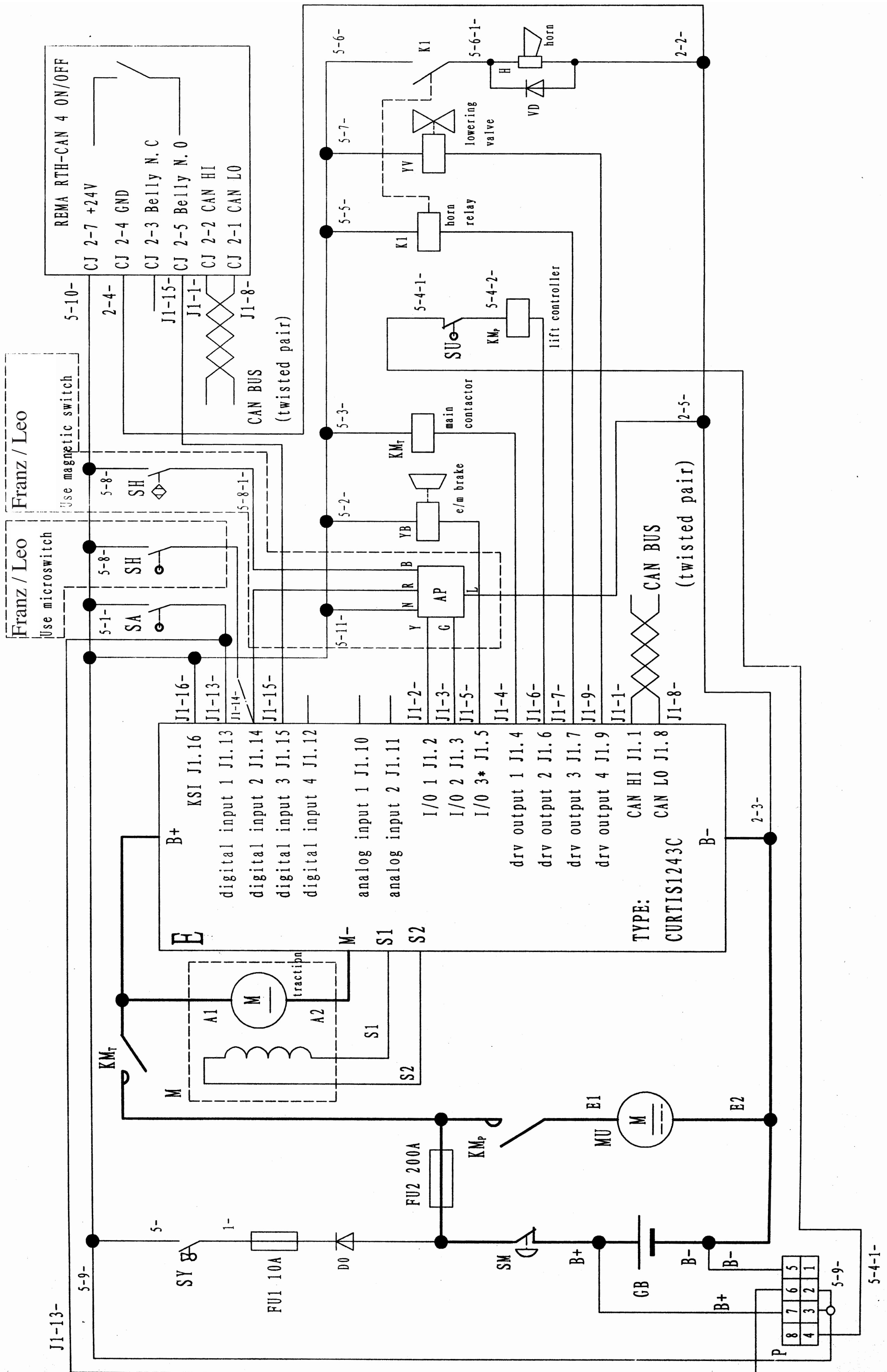
6.6.4Problèmes, causes, solutions

Veuillez trouver ci-dessous les éléments pour diagnostiquer et éliminer les défauts simples qui puissent survenir lors de l’utilisation du gerbeur:

PROBLEMES	**CAUSE**	**SOLUZIONI**
Le gerbeur ne démarre pas	-Batterie déconnectée; -Commutateur de marche sur “0”; -Bouton d’urgence est désactivé; -Batterie à plat; -La poignée de timon n’est pas dans la position “F”; -Fusible endommagé	-Vérifiez les connexions de la batterie et branchez si nécessaire; -Mettez sur “I”; -Enclenchez-le; -Vérifiez le niveau de la batterie et rechargez-la si besoin; - Mettez la poignée de timon dans la position “F”; -Contrôlez les fusibles FU et FU1
Les fourches ne se lèvent pas	-Le gerbeur ne peut etre utilisé; -Perte d’huile au niveau du système hydraulique; -Fusible endommagé; -Niveau de la batterie à 20/30%; -Mauvaise connexion ou micro-interrupteur de soulèvement endommagé;	-Veuillez consulter la partie “Le gerbeur ne démarre pas ; -Inspectez-le; -Contrôlez le fusible FU2; -Veuillez recharger la batterie; -Vérifiez le micro-interrupteur de soulèvement et remplacez-le si besoin;
Les fourches restent levées	-La valve de contrôle est bloquée par du mauvais liquide ; -La valve électromagnétique d’abaissement est endommagée ou hors d’usage;	-Vérifiez l’huile et nettoyez la valve. Changez l’huile si nécessaire; -Contrôlez-la et remplacez-la si besoin;
Les fourches ne restent pas levées	-Le micro-interrupteur de soulèvement est endommagé;	-Eteignez le gerbeur et changez le micro-interrupteur de soulèvement;
Déplacement dans une seule direction	-Mauvaise connexion du micro-interrupteur et du cable de connexion;	-Contrôlez le micro-interrupteur de la poignée de timon ainsi que le cable de connexion;
Déplacement trop lent	-La batterie est en réserve, le frein électromagnétique est trop serré ou les cables relatifs sont mal branchés;	-Vérifiez le niveau de la batterie, le frein électromagnétique ainsi que les cables;
Démarrage improvisé du gerbeur	-Le timon est endommagé; -Aucun réglement avec le bouton “MARCHE AVANT/ARRIERE”	-Remplacez-le; -Réparez ou remplacez le bouton.

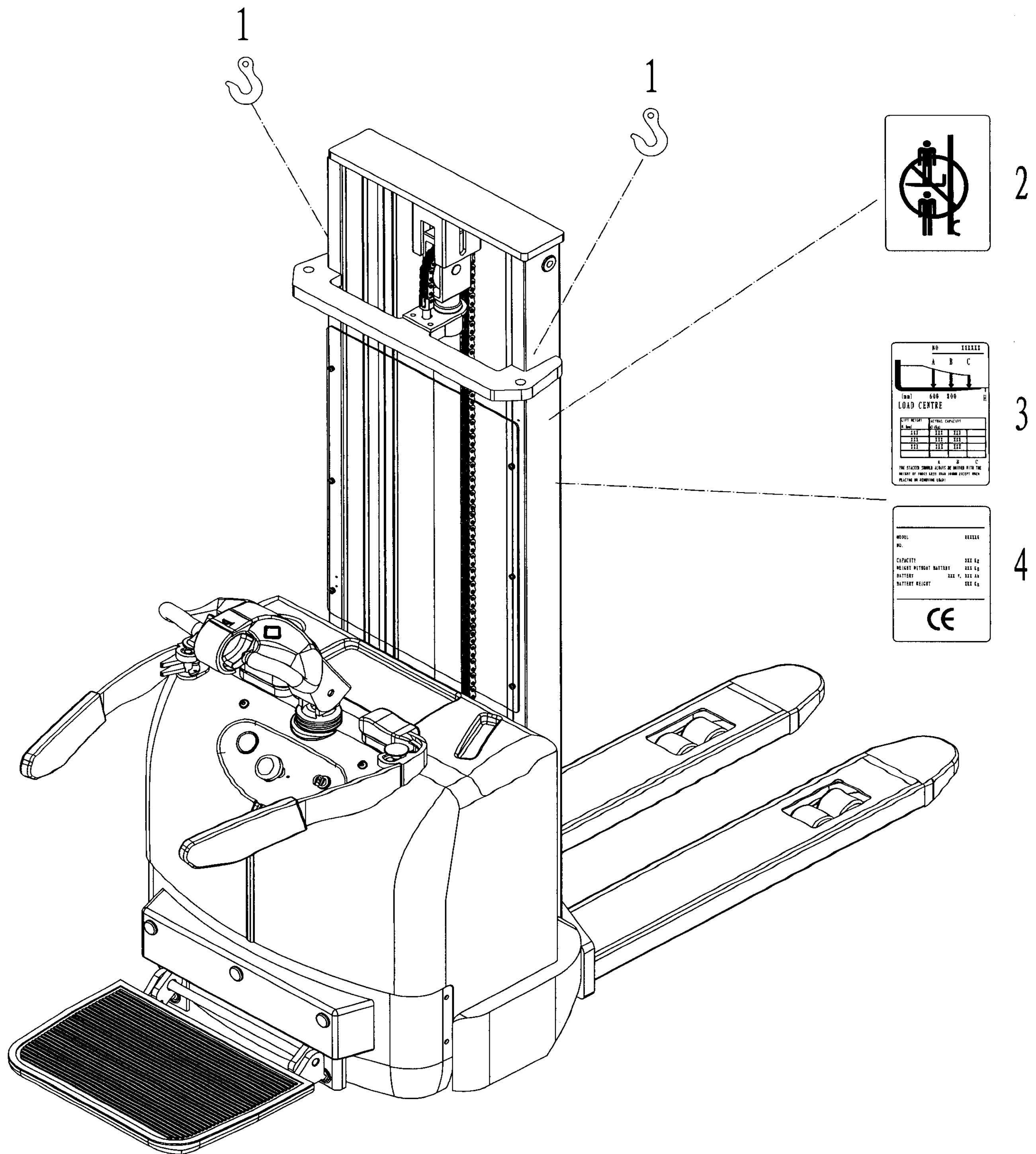
Si un problème persiste malgré ces solutions, veuillez-en informer le service après-vente.

7. Schema elettrico - Electric and Hydraulic diagram - Schéma électrique et hydraulique



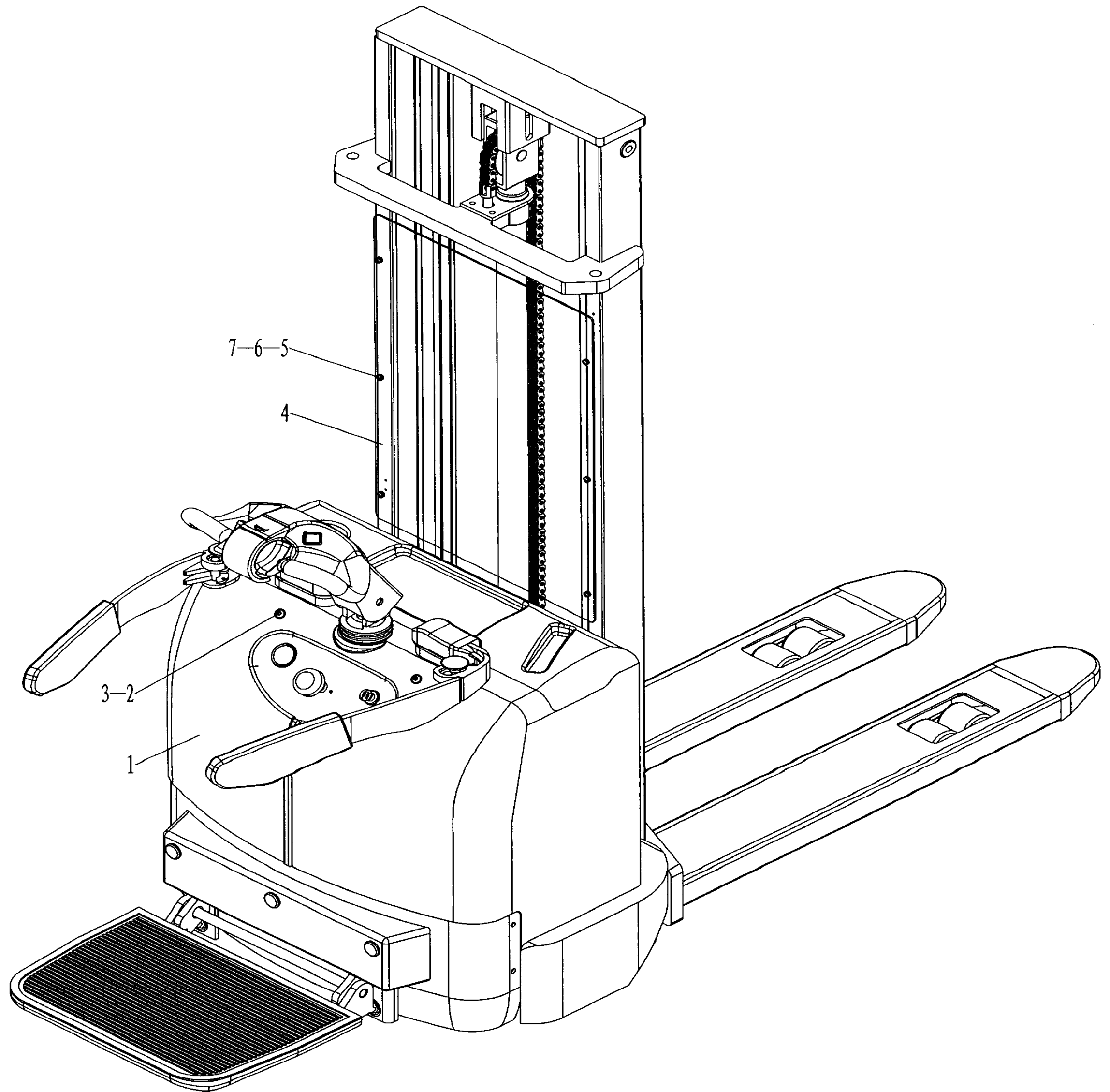
8. Spaccati e lista di ricambi - Spare parts drawings Liste des dessins et des piéces détachées

8.1 ETICHETTE – LABELS – AUTOCOLLANTS



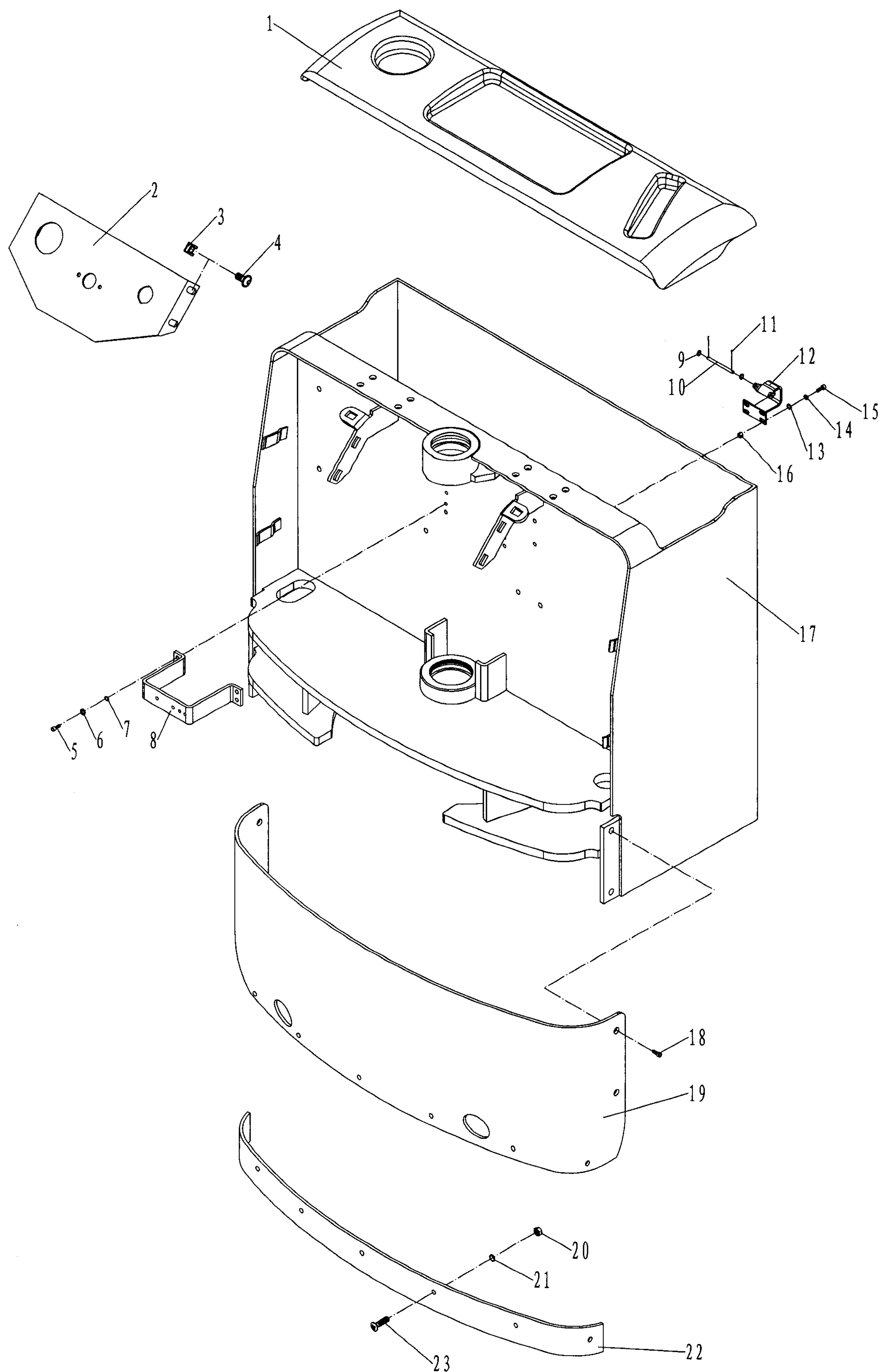
Serial No	Description	Quantity	Note
1	Hoisting Position Label	2	
2	Safety Label	2	
3	Load Capacity Label	2	
4	CE Label	2	

8.2 RICAMBI ESTERNI - EXTERIOR PARTS – PARTIES EXTERNES



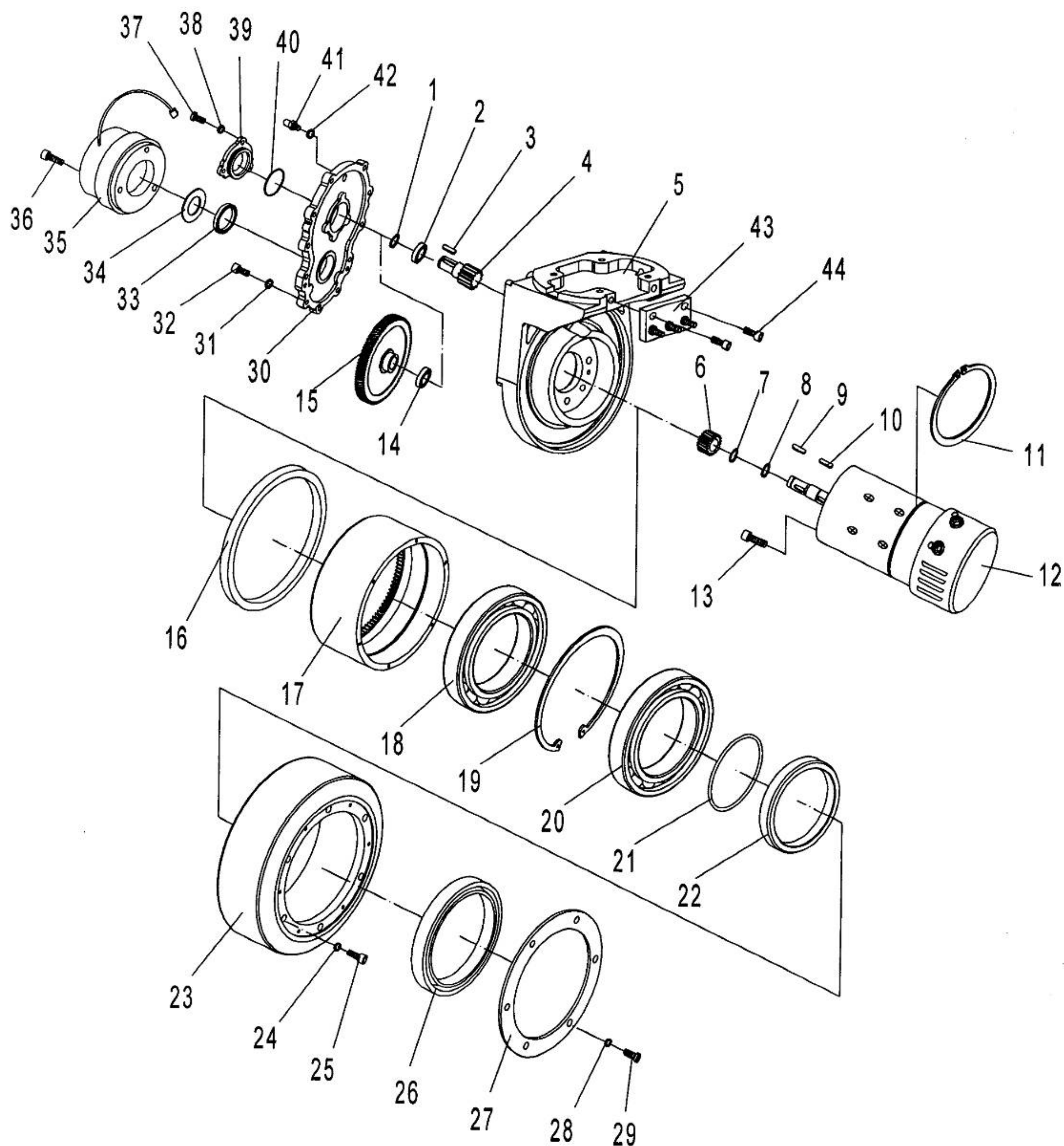
Serial No	Part No	Description	Quantity	Note
1	422120047	Cover kits of Electric Box	1	
2	422420041	Screw M10	2	
3	422040409	Traveling Nut	2	
4	422120269	Safety Board	1	LEO1216
	422120272	Safety Board	1	LEO1232
	422120273	Safety Board	1	LEO1236
5	5010506016C0	Phillips Screw M6×16	6	
6	503010058	Washer 6	6	
7	506030109	Rubber Washerφ20×φ6.5×3	12	

8.3 VANO BATTERIA - ELECTRIC COMPARTMENT BOX – COMPARTIMENT BATTERIE



Serial No	Part No	Description	Quantity	Note
1	422120046	Cover of Battery Box	1	
2	D12070024	Switch Fixing Holder	1	
3	502990010	Traveling Nut 10	4	
4	422420042	Screw M10	4	
5	5010806012C0	Socket Head Screw M6×12	4	
6	503020022	Spring Washer 6	4	
7	503010058	Washer 6	4	
8	D12070025	Cable Clip Holder	1	
9	503010052	Washer 4	4	
10	505020043	Split Pin 4×45	2	
11	505040002	Split Pinφ1×8	4	
12	D12070022	Hinged Frame	2	
13	503010056	Washer 5	8	
14	503020020	Spring Washer 5	8	
15	5010505016C0	Phillips Screw M5×16	8	
16	502030023	Hexagonal Head Jam NutM5	8	
17	422120274	Battery Box	1	
18	422420042	Screw M10×20	4	
19	D12070020	Fixing Plate	1	
20	502030032	Nut M8	7	
21	503010085	Washer 8	7	
22	422120275	Protective Plate	1	
23	5010608030C1	Phillips Screw M8×30	7	

9. RUOTA MOTRICE - DRIVING WHEEL (3EL$_A$-DC) – ROUE MOTRICE



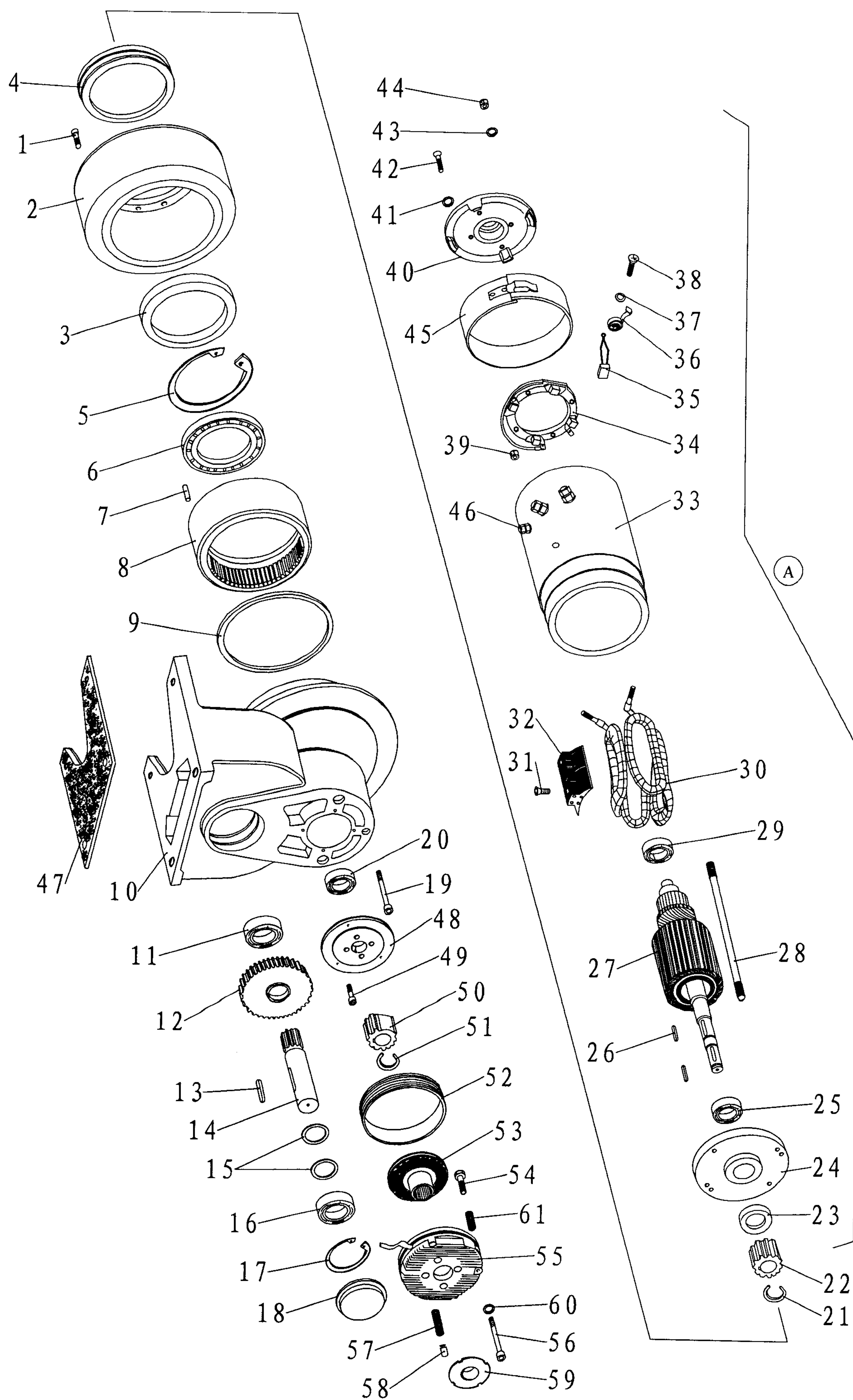
Serial No	Part No	Description	Quantity	Note
1	G010401001	Retaining Ring	1	
2	G010401002	Bearing	1	
3	G010401003	Shaft	1	
4	G010401004	Gear Shaft	1	
5	G010401005	Deceleration Box	1	▲
6	G010401006	Gear	1	
7	G010401007	Retaining Ring	1	

8	G010401008	Retaining Ring	1	
9	G010401009	Shaft	1	
10	G010401010	Shaft	1	
11	G010401011	Retaining Ring	1	
12	G010401012A	Motor	1	
13	G010401013	Screw	5	
14	G010401014	Bearing	1	
15	G010401015	Gear	1	
16	G010401016	Ring	1	
17	G010401017	Annual Gear	1	
18	G010401018	Bearing	1	
19	G010401019	Retaining Ring	1	
20	G010401020	Bearing	1	
21	G010401021	O-ring	1	
22	G010401022	Cap	1	
23	G010401023	Wheel	1	
24	G010401024	Washer	6	
25	G010401025	Screw	6	
26	G010401026	Dust Ring	1	
27	G010401027	Cap	1	
28	G010401028	Washer	6	
29	G010401029	Screw	6	
30	G010401030	Gear Box	1	▲
31	G010401031	Washer	11	
32	G010401032	Screw	11	
33	G010401033	Dust Ring	1	
34	G010401034	Washer	1	
35	G010401035	Electromagnetic Brake	1	
36	G010401036	Screw	3	
37	G010401037	Screw	3	
38	G010401038	Washer	3	
39	G010401039	Cap	1	▲
40	G010401040	O-ring	1	
41	G010401041	Screw	1	
42	G010401042	Washer	1	
43	G010401043	Polar Shoe	1	
44	G010401044	Socket Head ScrewM5X12	2	

Remarks：1.Those with ▲ can not be provided alone.

2. The spare parts for gears need to be provided by pairs.

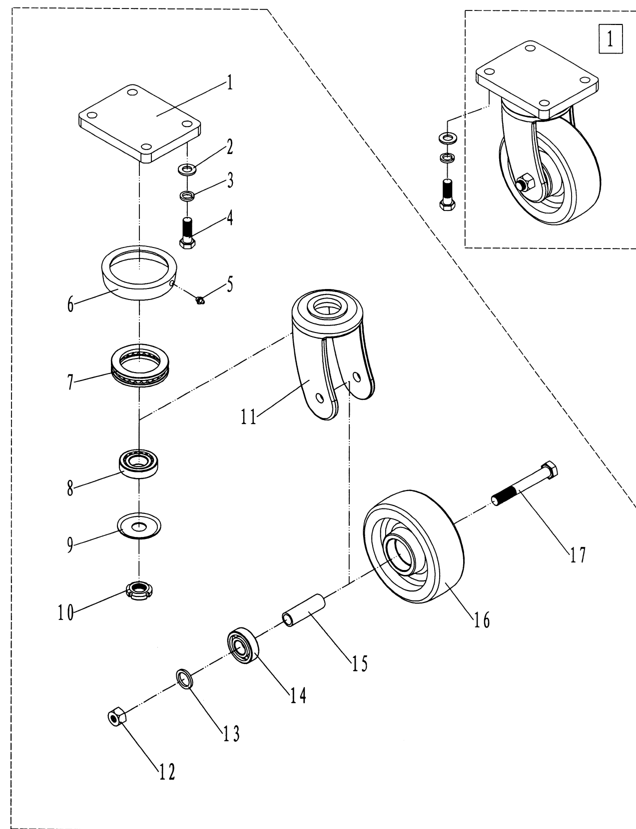
9.1 RUOTA MOTRICE - DRIVING WHEEL (MR240FR) - ROUE MOTRICE



Serial No	Part No	Description	Quantity	Note
1	5010406014C0	Socket Head Screw 8.8 M6 x 14	10	
2	G250402001	Wheel	1	
3	501990109	Seal 140 x 180 x 12	1	
4	G250402002	Braking Circle	1	
5	504040034	Ø180 Locking clip	1	
6	349010118	16024 C2 Bearing	1	
7	505020047	Ø5 x 20 Pin	2	
8	G250402003	Inner Gear Z=99	1	
9	G250402004	Washer	1	
10	G250402005	Outer Cover	1	
11	349010100	6006 Bearing	1	
12	G250402006	Speed-changing Gear Z=80	1	
13	G250402007	Flat Key 10 x 8 x 18	1	
14	G250402008	Gear Z=14	1	
15	G250402009	Bearing Washer Ø30 x 42		
16	349010100	Bearing 6006	1	
17	504040026	Locking clip Ø55	1	
18	G250402010	Cap Ø55 x 4	1	
19	5010406060C0	Socket Head Screw 8.8 M6 x 60	3	
20	G250402011	Bearing 6002 2RS	1	
21	349010096	Locking clip Ø15 E	1	
22	G250402012	Motor Gear Axle Z=18	1	
23	G250402013	Seal Ø20 x 32 x 7	1	
24	G250402014	Motor Flange	1	
25	349010098	Bearing 6004 ZZCM	1	
26	G250402015	Flat Key 5 x 5 x 18	2	
27	G250402016	Motor Rotor	1	
28	G250402017	Supporting Screw M6 x 168	2	
29	622020090	Bearing 6201 ZZ	1	
30	G250402018	Field Winding	1	
31	5010408016C0	Socket Head Screw 10.9 M8x 16	8	
32	G250402019	Pole shoe	4	▲
33	G250402020	Driving Motor Case	1	
34	G250402021	Electric Brush Fixing Board	1	
35	G250402022	Electric Brush 10 x 12，5 x 22，5 M19	4	
36	G250402023	Spring of Electric Brush	4	
37	G250402024	Split Retaining Ring Ø4	4	
38	5010604010C0	Phillips Screw 8.8 M4x 10	4	
39	502030023	Nut 6S M5	4	
40	G250402025	Electric Brush Fixing Cap	1	
41	G250402026	Socket Washer Ø5	4	
42	5010405018C0	Socket Head Screw 10.9 M5x 18	4	
43	504060001	Split Retaining Ring Ø6	2	
44	502030025	Nut 6S M6	2	
45	G250402027	Protective Cover	1	
46	G250402028	Polar End	4	
47	G250402029	Washer	1	
48	G250402030	Flange of Brake	1	
49	50101005010	Hexagonal Head Screw 8.8 M5x 10	4	
50	G250402031	Wheel Hub	1	
51	G250402032	Locking Clip Ø14 E	1	
52	G250402033	Bearing Disk	1	
53	G250402034	Brake Disk	1	
54	G250402035	Adjusting Screw	3	
55	G250402036	Electromagnetic Coil	1	
56	50101005045	Hexagonal Head Screw 8.8 M5x 45	3	
57	G250402037	Spring	4	
58	G250402038	Pin	4	
59	G250402039	Disc-like Screw	1	
60	504060005	Split Retaining Ring Ø5	3	
61	504070105	O-ring 47,30 X 2,62 2-134	3	
A	G250402040	DC Motor	1	
	G250402041	E/m Brake Block 10N-M	1	

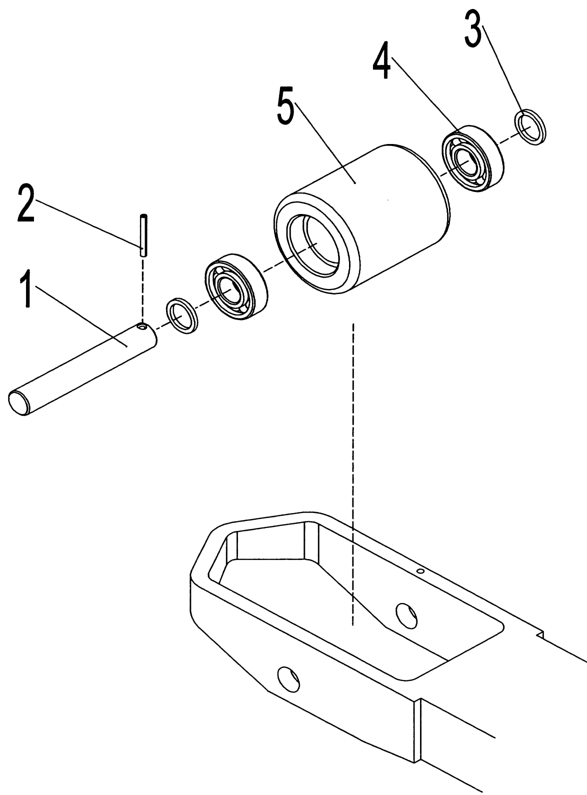
Remarks：The spare parts for gears need to be provided by pairs.

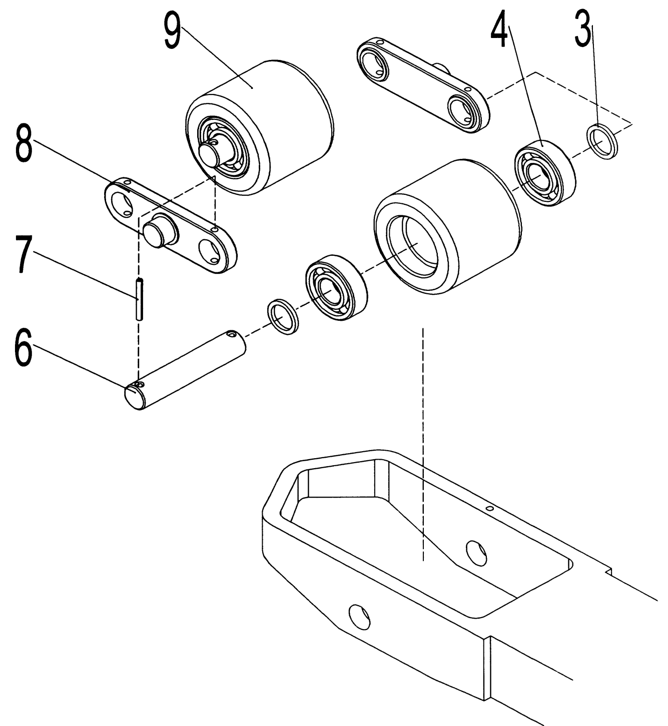
10.RUOTE STABILIZZATRICI - STEERING WHEEL - ROUES STABILISATRICES



Serial No	Part No	Description	Quantity	Note
1	422100034	Linking Plate	2	
2	503010022	Washer M12	8	
3	503020008	Elastic Washer 12	8	
4	5010412035C0	Socket Head Screw M12×35	8	
5	506060022	Grease Cup M6	2	
6	30916400598	Dust Ring	2	
7	349010158	Bearing 8111	2	
8	349010145	Bearing 7205E	2	
9	422120204	Cover	2	
10	502060002	Screw M20×1.5	2	
11	D01180002	Frame of Wheel	2	
12	502040016	Hexagonal Head Jam Screw M14	2	
13	422120099	Washer φ20.5×φ28×3	4	
14	349010118	Bearing 60204	4	
15	339120001	Axle Sleeve φ20×φ15×62.5	2	
16	G220401001	Wheel φ150×54	2	
17	50101014100	Hexagonal Head Bolt M14×100	2	
	G220401002	Steering Wheel kit	2	

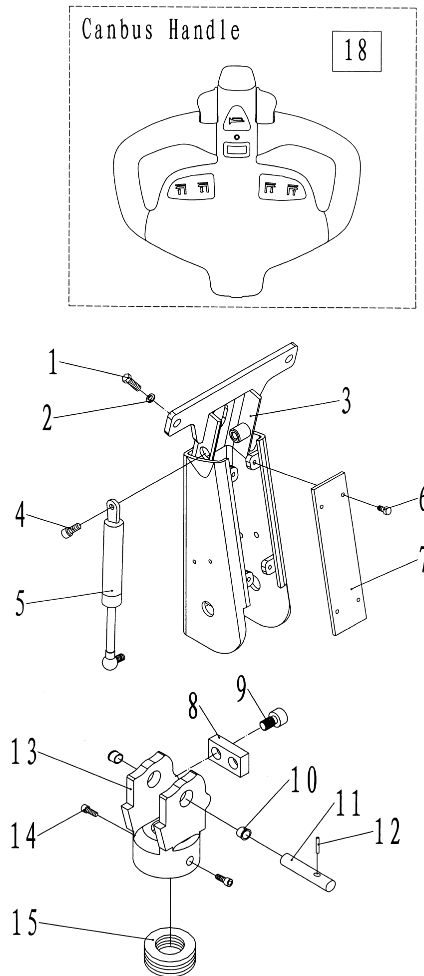
11.RULLI DI CARICO - LOAD ROLLERS - GALETS PORTEURS





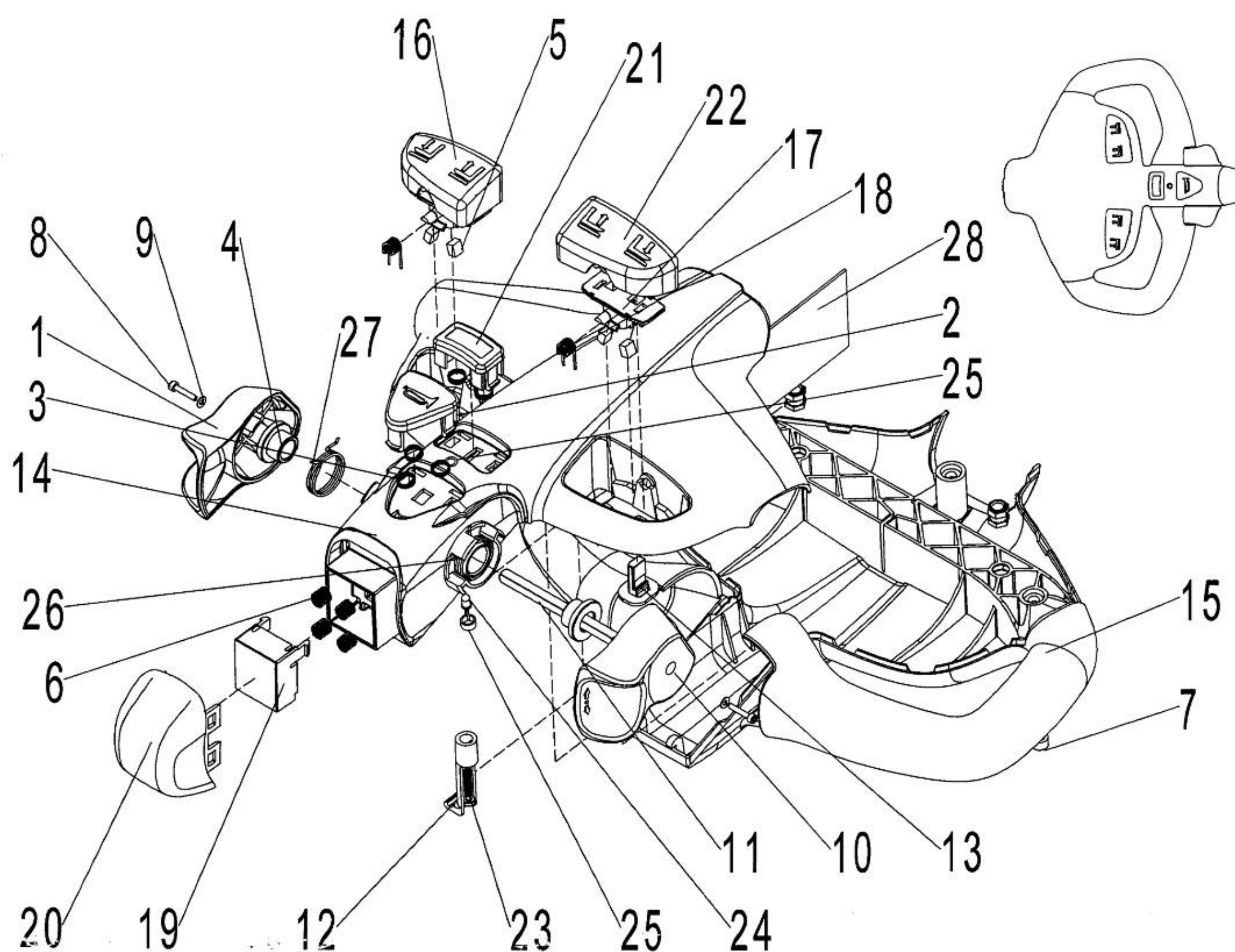
Serial No	Part No	Description	Quantity	Note
1	G220402001	Axle (1)φ20×124	2	
2	505020044	Elastic Pin φ4×50	2	
3	503010039	Washerφ26×φ20×4	4/8	
4	349010118	Bearing 60204	4/8	
5	G220402002	Wheelφ80×93	2	
6	G220402003	Axle (2)φ20×96	4	
7	505020051	Elastic Pin φ5×35	8	
8	G220402004	Linking Plate	4	
9	G220402005	Loading wheelφ80×70	4	

12.1 TIMONE CANBUS - CANBUS HANDLE - TIMON CANBUS



Serial No	Part No	Description	Quantity	Note
1	422120226	Socket Head Screw M8×20	2	
2	503020023	Elastic Washer 8	2	
3	422120008	Handle Arm	1	
4	5010408016C0	Socket Head Screw M8×16	1	
5	302990020	Air Spring (250N)	1	
6	501990040	Socket Head Screw M8*15	4	
7	G010102000	Cover	1	
8	506030031	Anti-vibration Pad	1	
9	5010406010C0	Screw M6×10	2	
10	339010038	Bushing 23/19*17*10	2	
11	301703006	Axle φ17×71	1	
12	505020005	Elastic Pin φ4×24	1	
13	D01180001	Handle Joint	1	
14	5010410016C0	Screw M10X16	2	
15	506030021	Dust Cover	1	
	G010102032	CANBUS Control Handle Assembly	1	

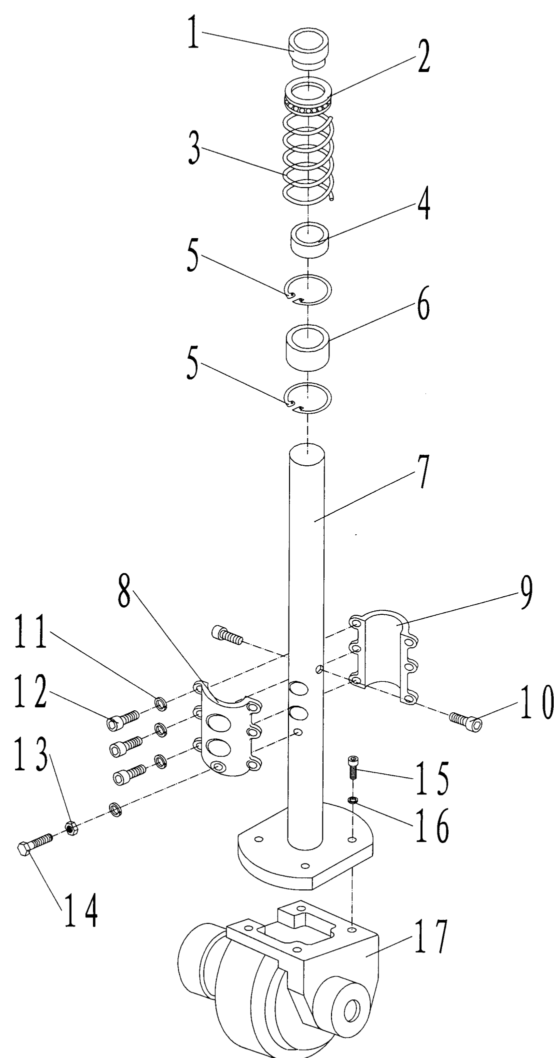
12.2 RICAMBI TIMONE CANBUS - CANBUS HANDLE SPARE PARTS - PIECES DETACHEES TIMON CANBUS



Serial No	Part No	Description	Quantit y	Note
1	G010102007	Driving Button (Left)	1	
2	G010102008	Horn Button	1	
3	G010102009	Spring for Horn Button	5	
4	G010102010	Bushing	2	
5	G010102011	Magnetic Substance	4	▲
6	G010102012	Spring for Emergence Reversing	4	
7	5010406010C0	Socket Head Screw M6X10	3	
8	5010403016C0	Socket Head Screw M3X16	2	
9	503010046	Washer 3	2	
10	G010102013	Driving Button (Right)	1	
11	G010102014	Axle for Driving Button	1	
12	G010102015	PCB Board Clip	1	
13	G010102016	Sensor	2	
14	G010102017	Handle Cover(Up)	1	
15	G010102018	Handle Cover(Down)	1	
16	G010102019	Lifting Button(Left)	1	
17	G010102020	Magnetic Substance Fixing Plate	2	
18	G010102021	Torsion Spring	2	
19	G010102022	Seat for Emergency Switch	1	
20	G010102023	Cover for Emergency Switch	1	
21	G010102024	Cover for Choosing Button	1	
22	G010102025	Lifting Button(Right)	1	
23	G010102026	Screw ST4.2X25	1	
24	G010102027	LED Light	1	
25	G010102028	LED Light Seat	1	
26	G010102029	Torsion Spring for Driving Button (Right)	1	
27	G010102030	Torsion Spring for Driving Button (Left)	1	
28	G010102031	Printed Circuit Board	1	

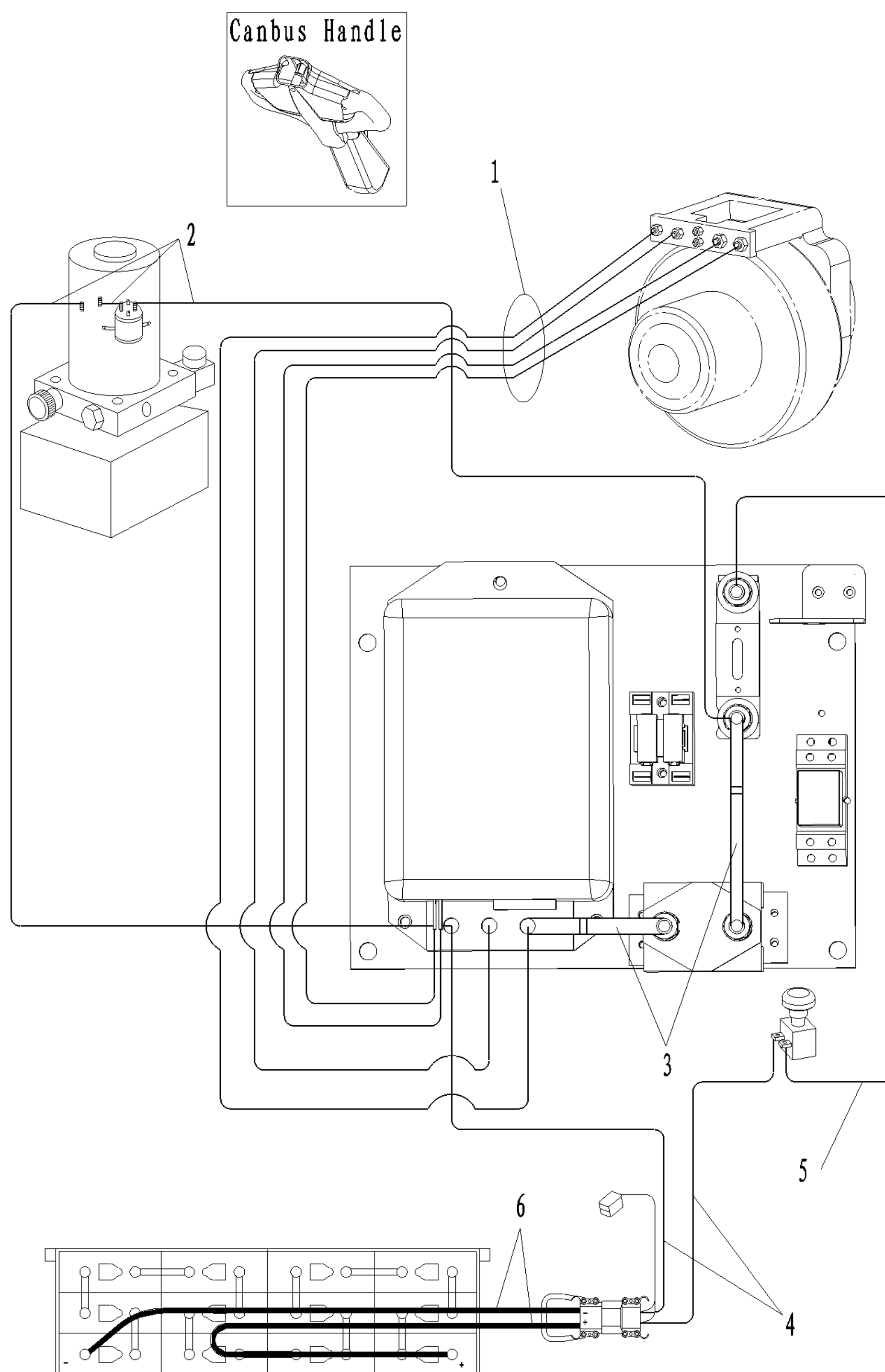
Remarks：Those with ▲ can not be provided alone.

13. TRASMISSIONE– TRANSMISSION - TRANSMISSION



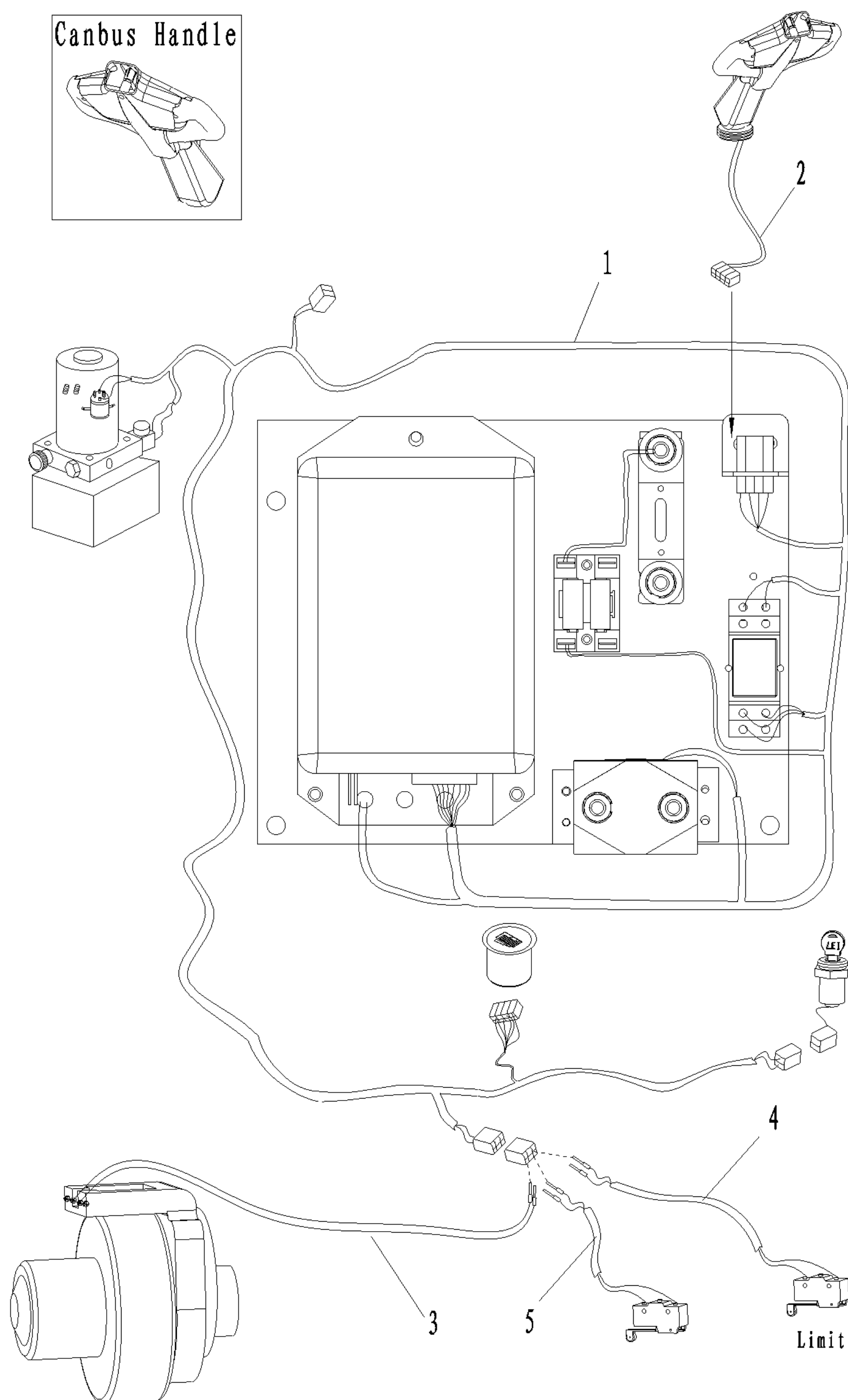
Serial No	Part No	Description	Quantity	Note
1	506050019	Sleeve Ø 50× Ø 70×45	1	
2	349010159	Bearing 8111	1	
3	302010201	Spring	1	
4	422120036	Spring Sleeve	1	Type B
5	504040028	Split Retaining Ring 70	2	
6	506050020	Guiding Sleeve Ø 70× Ø 50×47	1	
7	351080093	Axle with Flange	1	$3EL_A$ -DC
	351080108	Axle with Flange	1	MR240FR
8	D06080088	Hood, reinforce (A)	1	
9	D06080089	Hood, reinforce (B)	1	
10	5010410010C0	Socket Head Screw M10×10	2	
11	503020006	Spring Washer 10	7	
12	5010410025C0	Screw M10×25	6	
13	502030033	Nut M10	1	
14	5010410050C0	Socket Head Screw M10×50	1	
15	5010410030C0	Socket Head Screw M10×30	4	$3EL_A$ -DC
	50101012050	Hexagonal Head Screw M12×50	4	MR240FR
16	503020007	Spring Washer 10	4	$3EL_A$ -DC
	503020009	Spring Washer 12	4	MR240FR
17	G220403001	Driving Wheel Assembly	1	$3EL_A$ -DC
	G250402001	Driving Wheel Assembly	1	MR240FR

14.1 CIRCUITI E CAVI - CIRCUIT AND CABLES – CIRCUITS ET CABLES



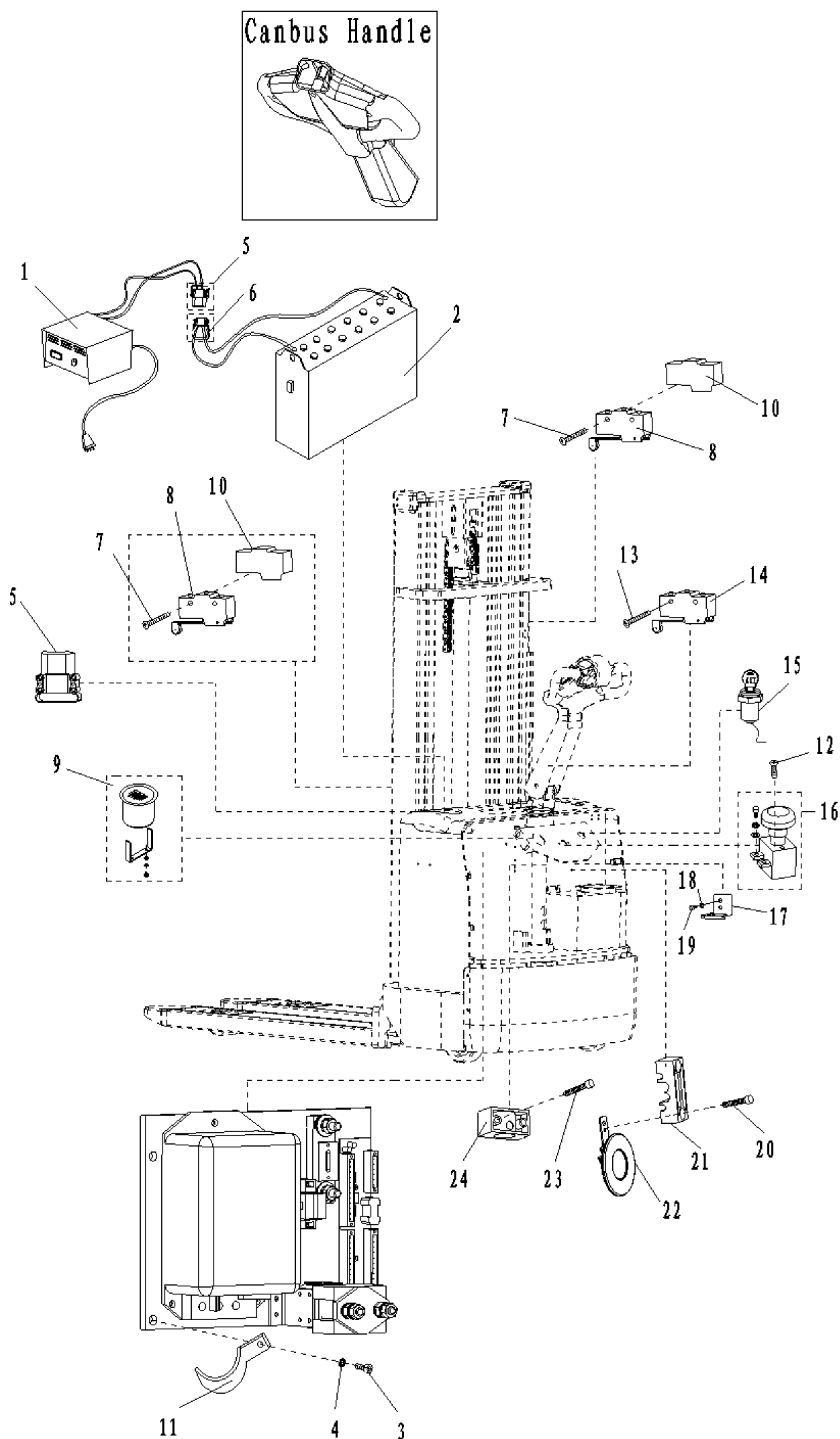
Serial No	Part No	Description	Quantity	Note
1	L2202001	Cable of Driving Wheel Motor	1	European Driving Wheel
2	L2201002	Cable of Pump Motor	1	
3	L2201003	Cable of Main Contactor	1	
4	L2201004	Cable of Controller	1	
5	L2201005	Fuse F+	1	
6	L0201005	Cable of Battery	1	210AH

14.2.1 CIRCUITI CONTROLLO (TIMONE CANBUS) – CONTROLLING CIRCUIT（CANBUS HANDLE）- CIRCUITS DE CONTROLE (TIMON CANBUS



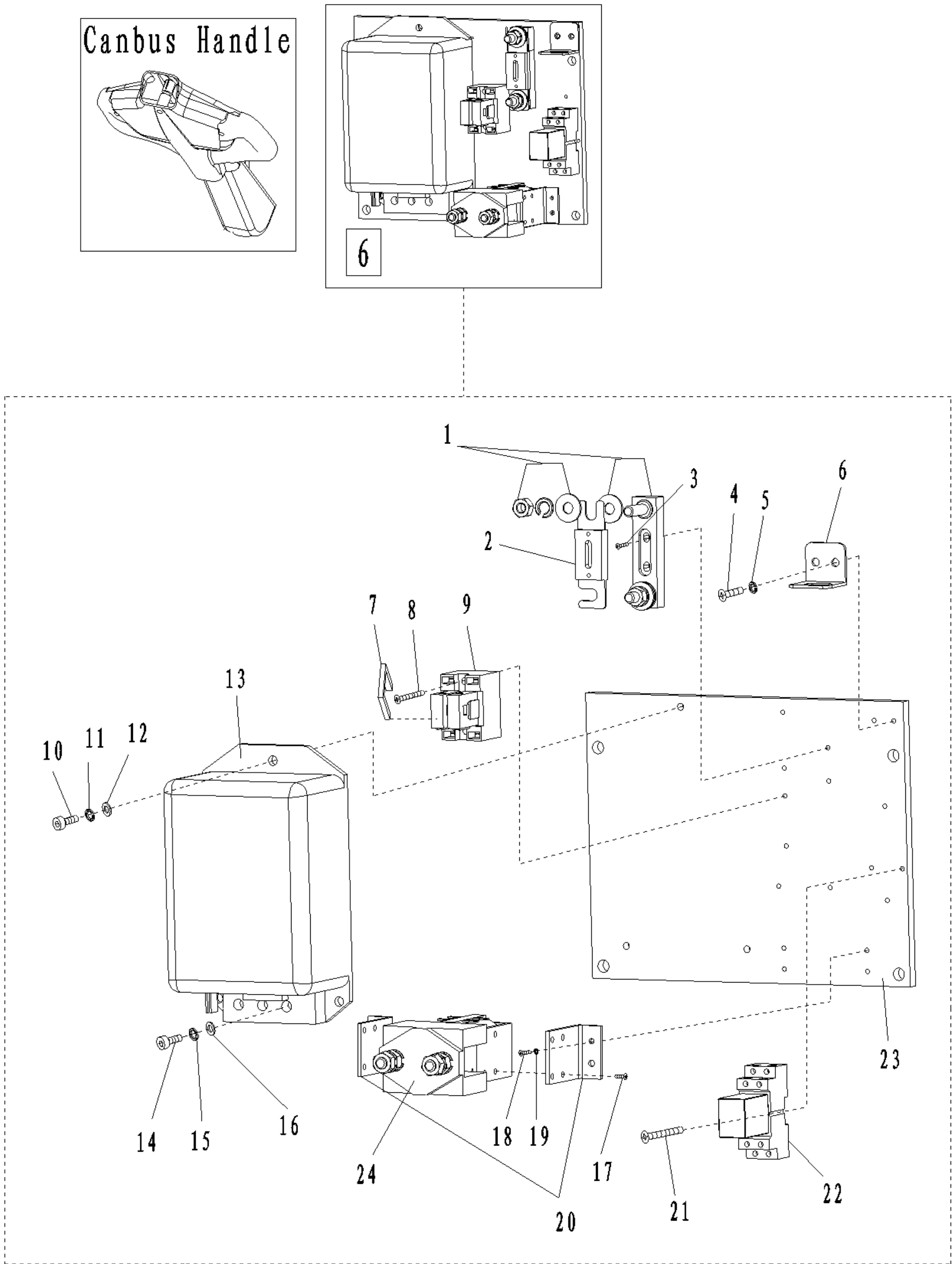
Serial No	Part No	Description	Quantity	Note
1	30914100011	Cable of Control Circuit	1	
2	30914900007	Cable of Handle	1	
3	30914800005	Cable of Electromagnetic Brake	1	European Driving Wheel
4	30914800012	Cable of Speed Limiting Switch	1	
5	30914800026	Cable of Micro Switch	1	

14.3 PARTI ELETTRICHE UNIVERSALI - UNIVERSAL ELECTRIC PARTS LIST . PIECES ELECTRIQUES UNIVERSELLES



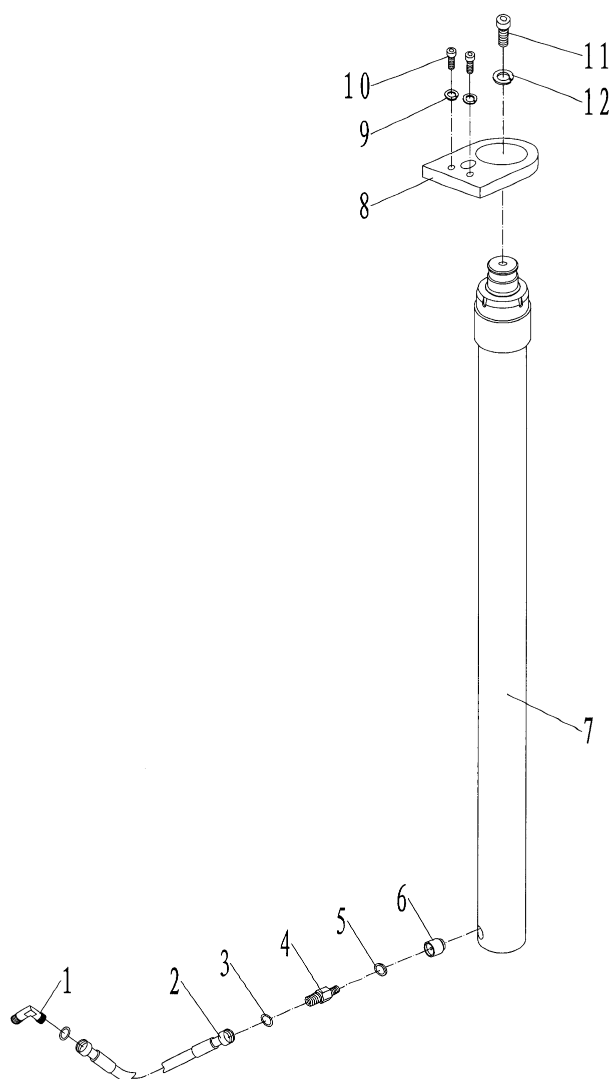
Serial No	Part No	Description	Quantity	Note
1	30910100009	Charger 24V/30A	1	European(English)
2	30901200002	Battery D-210S	1	
3	5010408016C0	Socket Head Screw M8×16	4	
4	503020023	Plastic WasherΦ8	4	
5	30909100009	REMA Connector 95199-00	1	
6	30909100010	REMA Connector 95342-01	1	
7	5010404025C0	Socket Head Screw M4×25	4	
8	30906300052	Micro Switch XZ-15GWR2-B3	2	
9	30905100003	Battery Indicator 803	1	
10	30906300023	Cover of Micro Switch	2	
11	422420032	Cable Clip	2	
12	5010605012CB	Phillips Screw M5*12	2	
13	5010404025C0	Socket Head Screw M4×25	2	
14	30906300004	Micro Switch RZ-15GW2-B3	1	
15	30906200003	Key Switch LKS-101A	1	
16	30906100001	Power Switch(New Type)	1	
17	G020101001	Connector Holder	1	Two Pins
18	503020019	Elastic Washer Φ4	2	
19	5010604010C0	Phillips Screw M4×10	2	
20	5010406016C0	Socket Head Screw M6X16	6	
21	30913300004	CL Plastic Cable Clip B	3	
22	30906600006	Horn125 24V	1	
23	5010406030C0	Socket Head Screw 6*30	2	
24	30913300003	CL Plastic Cable Clip A	1	

14.4 PANNELLO (TIMONE CANBUS) – CONTROLLER ASSEMBLY (CANBUS HANDLE) – CARTE DE COMMANDE (CANBUS HANDLE)



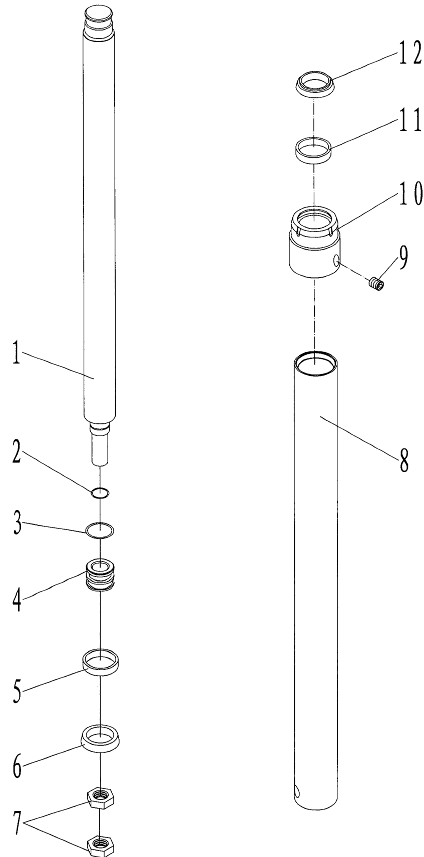
Serial No	Part No	Description	Quantity	Note
1	30911100020	Fuse Holder SYY	1	
2	30911100012	Fuse 200A	1	
3	5010504 018C0	Phillips Screw M4×18	2	
4	5010604010C0	Phillips Screw 4×10	2	
5	503020019	Elastic WasherΦ4	2	
6	G110101001	Connector Holder	1	
7	G010101005	10A Fuse	1	
8	5010504030C0	Phillips Screw M4X30	4	
9	G010102004	Fuse Holder	1	
10	5010406016C0	Socket Head Screw M6×16	3	
11	503020021	Elastic WasherΦ6	3	
12	503010058	WasherΦ6	3	
13	30902200030	Controller 1243-4381	1	
14	5010408016C0	Socket Head Screw M8×16	3	
15	503020023	Elastic WasherΦ8	3	
16	503010062	WasherΦ8	3	
17	5010504005S0	Phillips Screw M4×5	2	
18	5010504010C0	Phillips Screw M4×10	2	
19	503020019	Elastic WasherΦ4	2	
20	G010101003	Main Contactor Holder	1	
21	5010403025C0	Socket Head Screw M3×25	2	
22	30907200007	Relay ARL2F	1	
23	G22050001	Alum. Board	1	
24	30907100002	Contactor SW80	1	
	G22060004	Controller Assembly	1	

14.5 TUBAZIONI OLIO – OIL PIPE ASSEMBLY – TUYAUX HUILE（LEO1232、LEO1236 ）



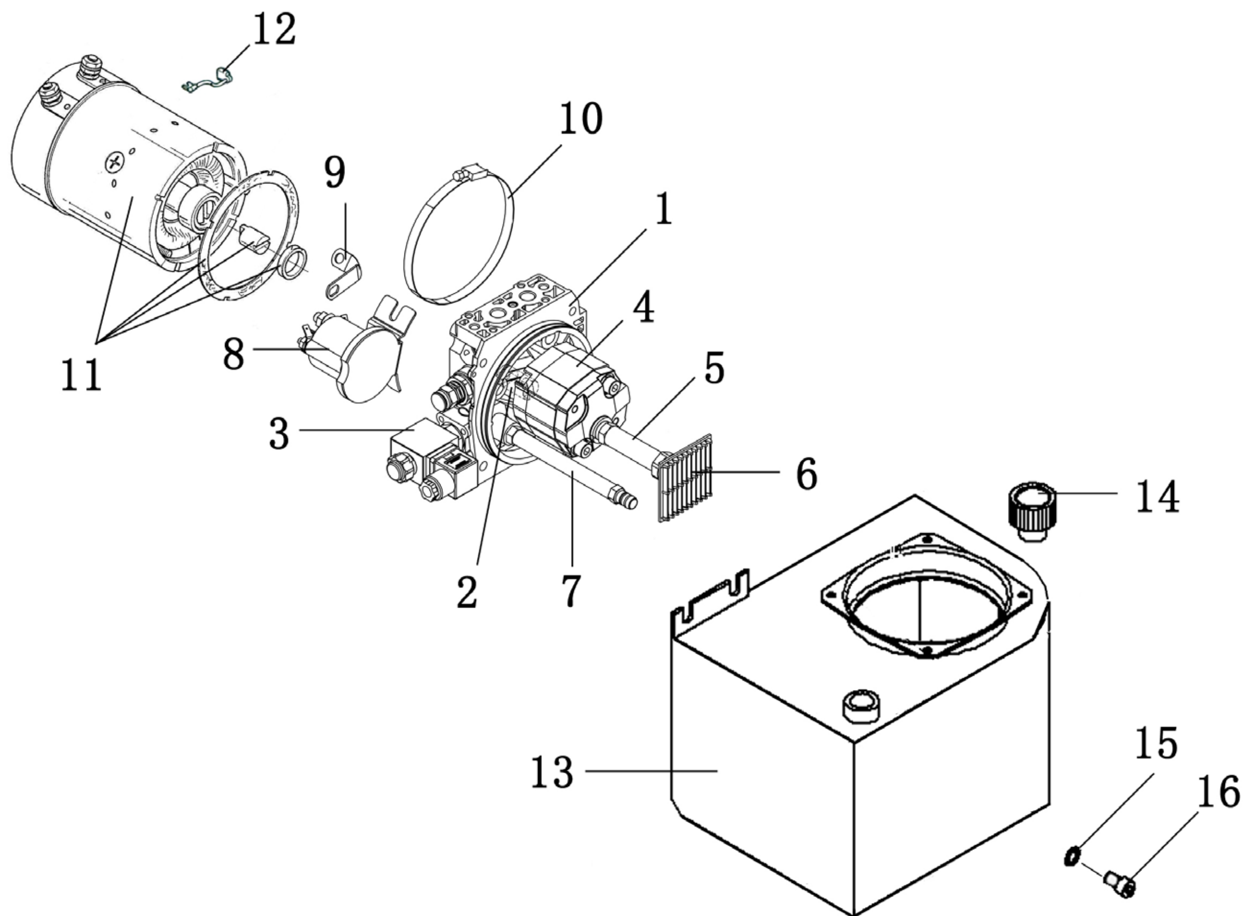
Serial No	Part No	Description	Quantity	Note
1	422020289	90°Joint	1	
2	318A0821300N00	High Pressure Oil Pipe	1	A8-II-1300
3	504070022	O-ring 11×1.9	2	
4	422020073	Joint	1	
5	503030008	Seal 16	1	
6	G110203006	Safety Shut-off Valve	1	
	351100008	Cylinder	1	LEO1232
	351080101	Cylinder	1	LEO1236
8	422160040	Cylinder Fixing Plate	1	
9	503020007	Elastic Washer 10	2	
10	5010210025AB	Hexagonal Head Screw M10×25	2	
11	5010212025AB	Hexagonal Head Screw M12×25	1	
12	503020009	Elastic Washer 12	1	

15.2 CILINDRO - CYLINDER ASSEMBLY – CYLINDRE



Serial No	Part No	Description	Quantity	Note
1	G24020002	Piston Rod	1	LEO1232
	G24020003	Piston Rod	1	LEO1236
2	G110203002	O-ringφ25X3.1	1	
3	504070101	O-ringφ45X3.1	1	
4	G220201002	Piston Rod	1	
5	G220201003	Guiding Sleeveφ45Xφ40X10	1	
6	G110203005	Y-ringφ45Xφ35X6	1	
7	G220201004	Jam Nut	2	
8	G24020005	Cylinder	1	LEO1232
	G24020006	Cylinder	1	LEO1236
9	G25020014	Screw Rc1/8	1	
10	G220201006	Nut	1	
11	G110203009	Guiding Sleeveφ40Xφ44X10	1	
12	504080020	Dust Ring d40X48-5/6.5	1	

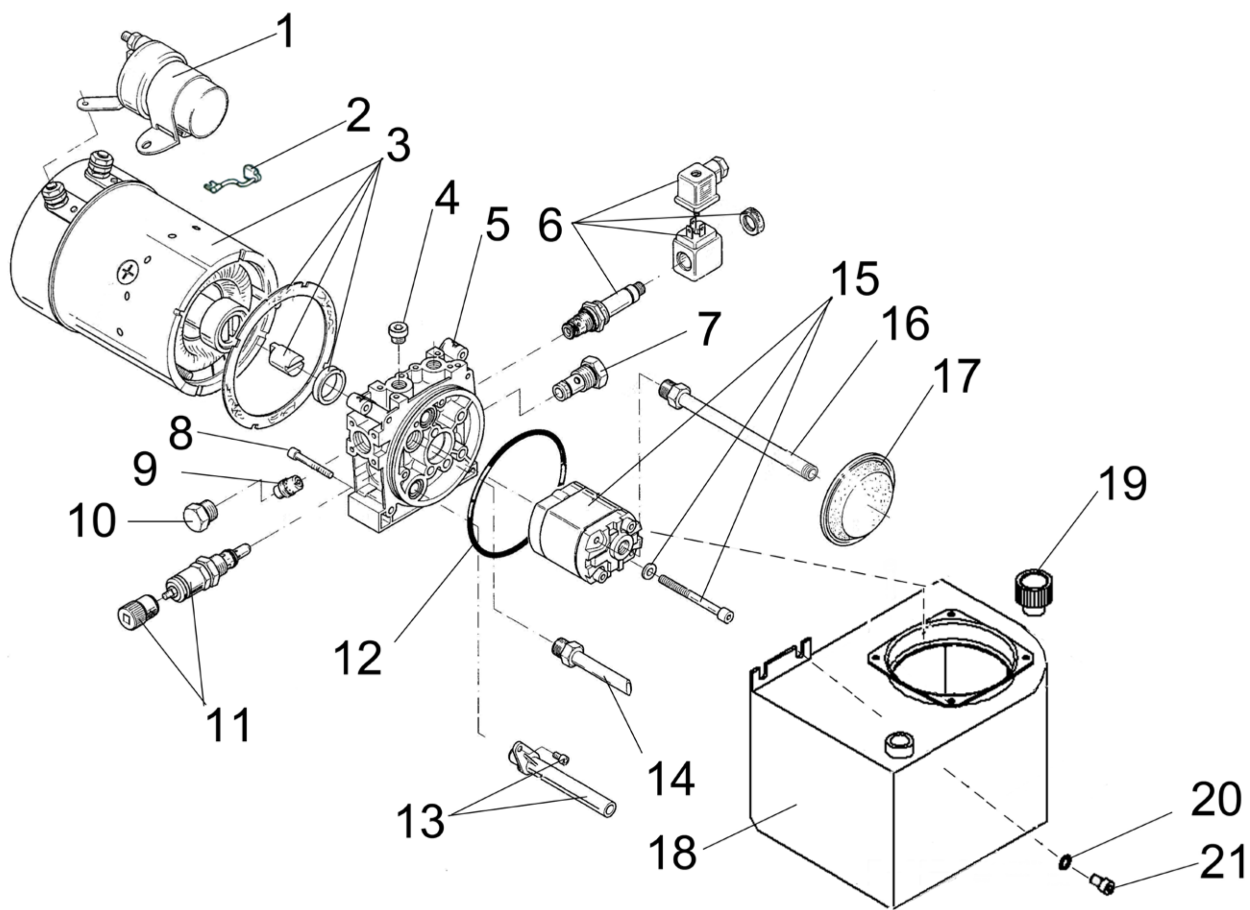
16.1 IMPIANTO IDRAULICO - HYDRAULIC SYSTEM - SYSTEME HYDRAULIQUE



Serial No	Part No	Description	Quantity	Note
1	G22030001	Valve Body	1	
2	G22030002	Connector	1	
3	G22030003	Electromagnetic Valve	1	
4	G22030004	Gear Pump	1	
5	G22030005	Oil Suction Pipe	1	▲
6	G22030006	Filter Screen	1	
7	G22030007	Oil Return Pipe	1	▲
8	G22030008	Initiating Relay	1	
9	G22030009	Linking Plate	1	▲
10	G22030010	Jam Ring	1	▲
11	G22030011	Motor	1	
12	G22030012	Carbon Brush (kit)	1	
13	422120167	Oil Tank	1	
14	351020001	Air Plug	1	
15	G11030018	Washer 8	2	
16	5010408010B0	Socket Head Screw	2	M8X10(8.8)

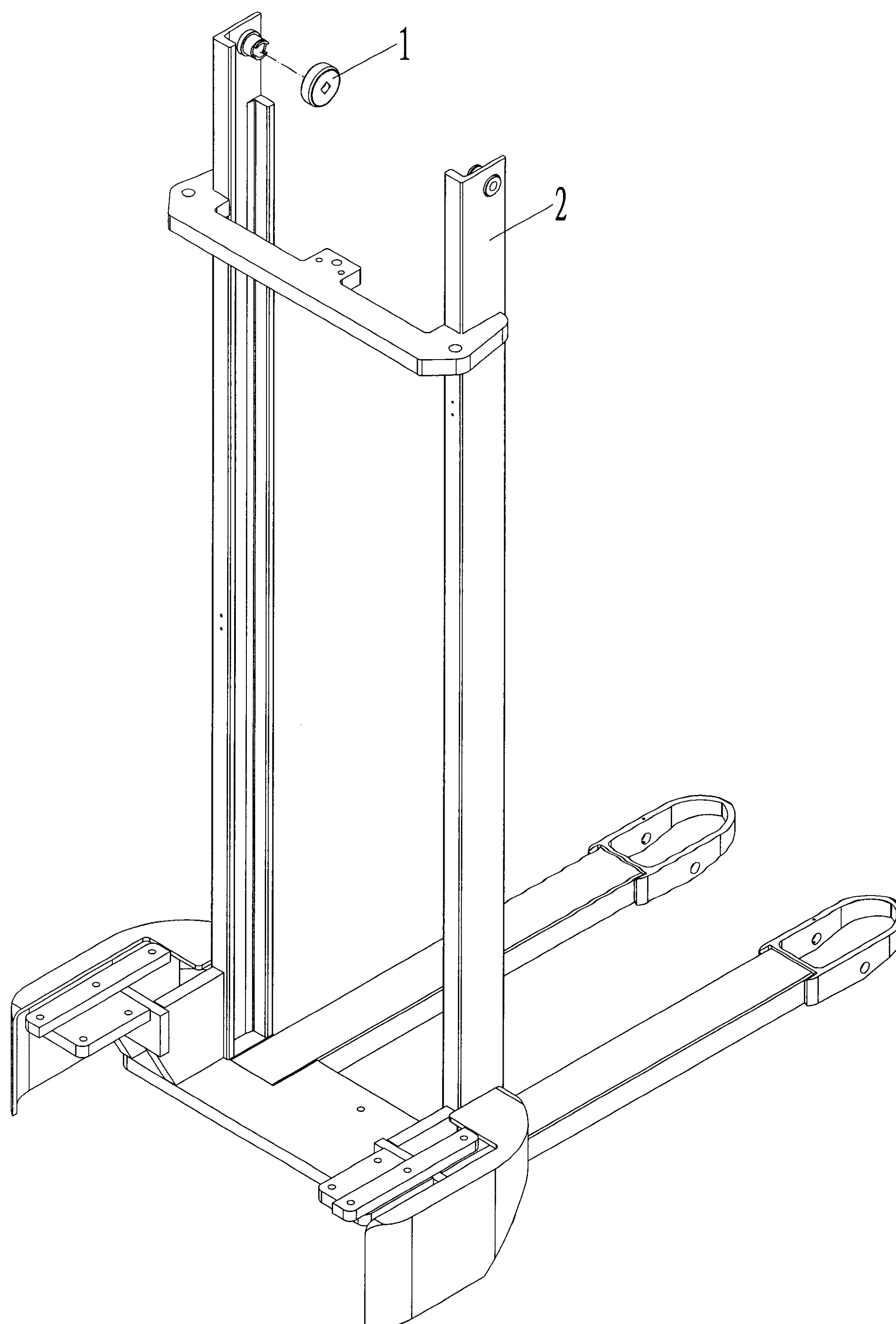
Remarks：Those with ▲ can not be provided alone.

16.2 IMPIANTO IDRAULICO - HYDRAULIC SYSTEM - SYSTEME HYDRAULIQUE (HYDRAPP)



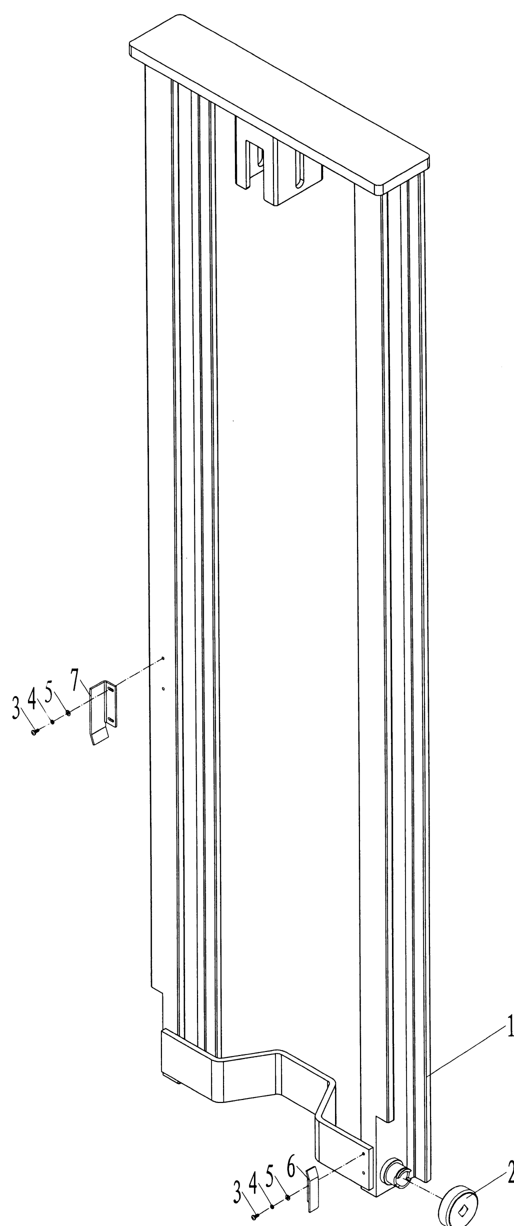
Serial No	Part No	Description	Quantity	Note
1	G11030001	Initiating Relay	1	
2	G11030002	Carbon Brush (kit)	1	
3	G11030003	Motor	1	
4	G11030004	Screw Plug	1	
5	G11030005	Valve Body	1	
6	G11030006	Electromagnetic Valve	1	
7	G11030007	Speaking Valve	1	
8	G11030008	Screw	4	
9	G11030009	Flow Controlling Valve	1	
10	G11030010	Bolt	1	
11	G11030011	Relief Valve	1	
12	G11030012	O-ring	1	
13	G11030013	Oil Return Pipe	1	
14	G11030014	Oil Return Pipe	1	
15	G11030015	Gear Pump	1	
16	G11030016	Oil Suction Pipe	1	
17	G11030017	Filter Screen	1	
18	422120164	Oil Tank	1	
19	351020001	Air Plug	1	
20	G11030018	Washer 8	2	
21	5010408010B0	Socket Head Screw	2	M8X10(8.8)

17.1 MONTANTE ESTERNO - OUTER MAST ASSEMBLY – MAT EXTERNE



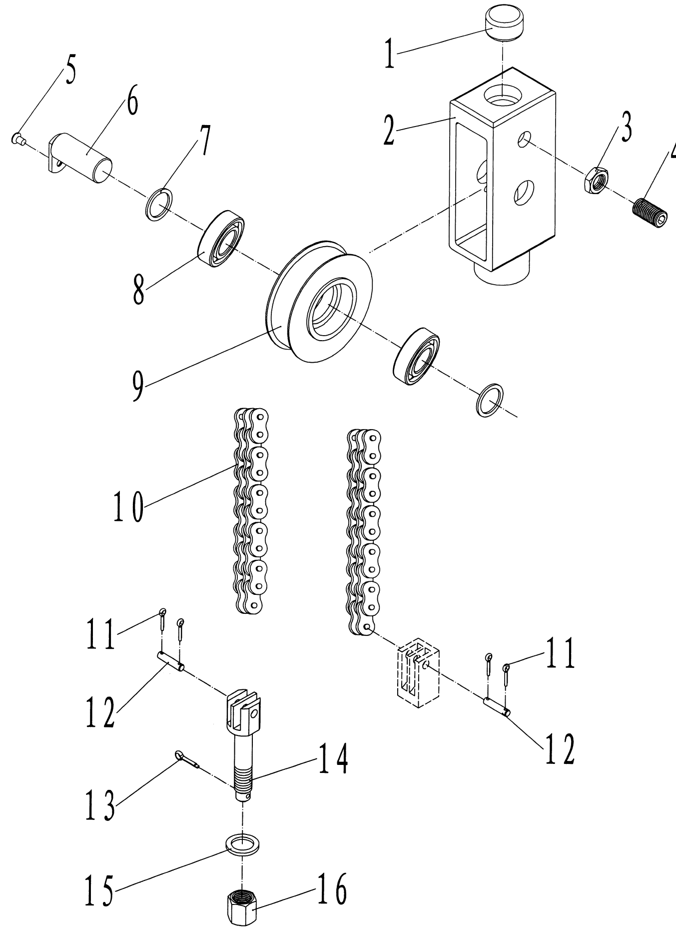
Serial No	Part No	Description	Quantity	Note
1	349010005	Roller	2	
2	D142401004	Outer Mast	1	LEO1232
	D142401005	Outer Mast	1	LEO1236

17.2 MONTANTE INTERNO - INNER MAST ASSEMBLY – MAT INTERNE



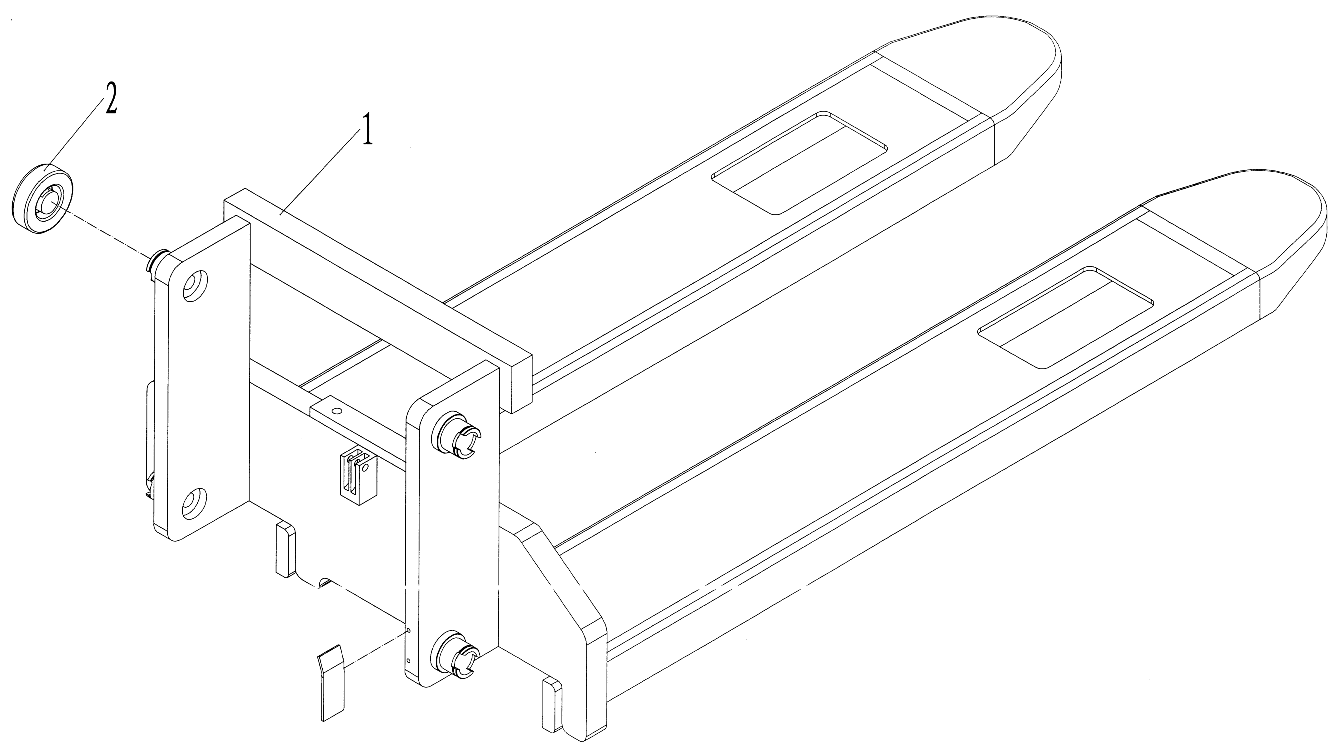
Serial No	Part No	Description	Quantity	Note
1	D142402003	Inner Mast	1	LEO 1232
	D142402004	Inner Mast	1	LEO 1236
2	349010013	Roller	2	
3	5010504010C0	Phillips Screw M4×10	4	
4	503020019	Washer 4	4	
5	503010052	Washer 4	4	
6	D142402005	Stopper Plate (2)	1	
7	D142402006	Stopper Plate (1)	1	

17.3 CATENA - CHAIN - CHAINE（LEO1232、LEO1236 ）



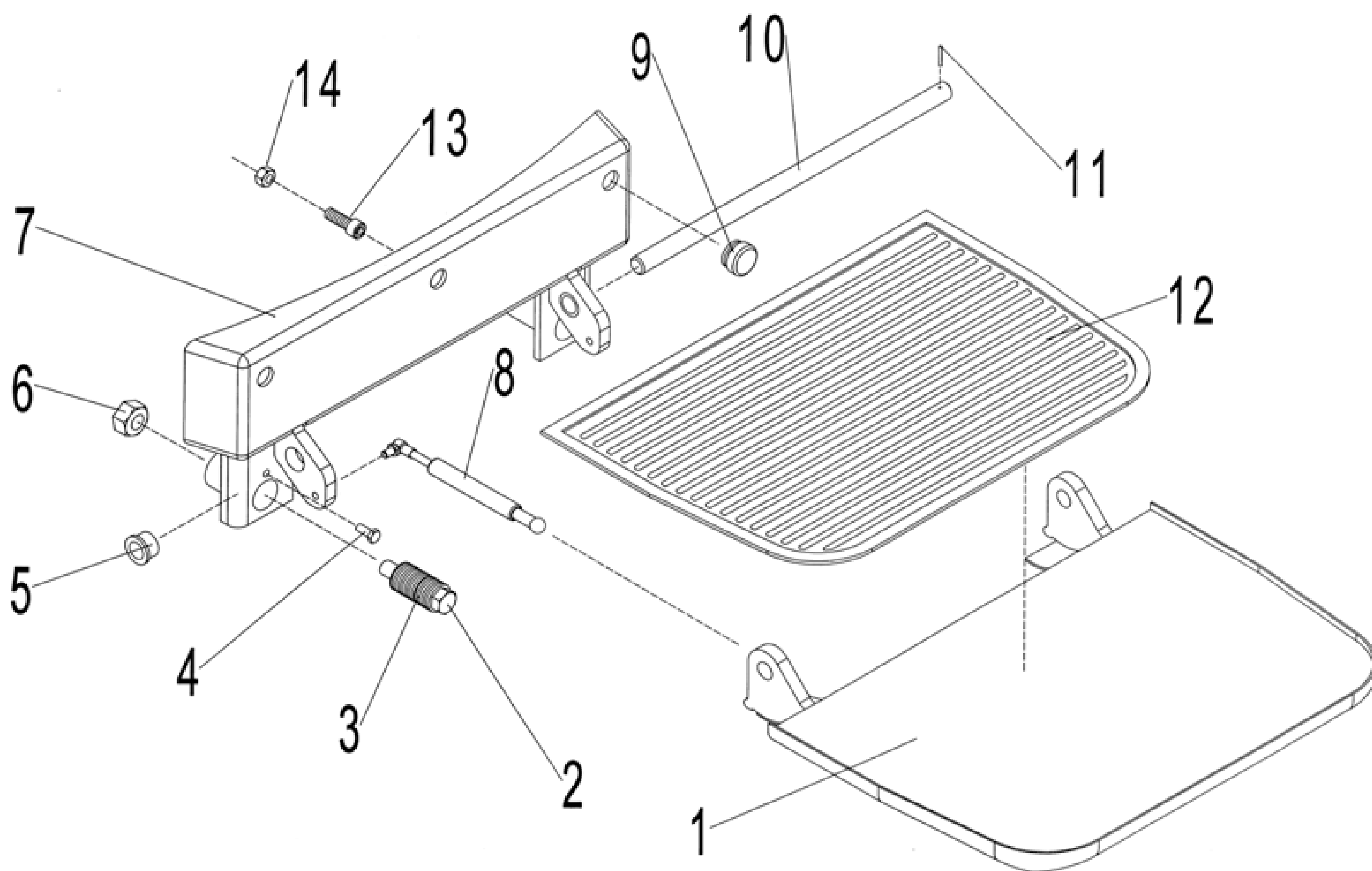
Serial No	Part No	Description	Quantity	Note
1	506030061	Cushion	1	
2	C0420003501	Chain Wheel Seat	1	
3	502020018	Hexagonal Head Screw	2	M16×1.5
4	5010416030C0	Socket Head Screw M16×30	2	
5	5010606008C0	Phillips Screw M6×8	1	
6	301703009	Axle	1	
7	351080065	Adjusting Washer	2	φ25×φ32×2
8	349010120	Bearing 60205	2	
9	422160007	Chain Wheel	1	
	349030107	Leaf Chain LH1234(P=19.05)	1	LEO1232
	349030003	Leaf Chain LH1234(P=19.05)	1	LEO1236
11	505040030	Split Pinφ2X18	4	
12	301799007	Axleφ8X40	2	
13	505040014	Split Pin 3.2*20	1	
14	422160020	Chain Rod	1	
15	503010026	Washer 16	1	
16	502040017	Socket Head Jam Nut M16	1	

17.5 FORCHE - FORKS - FOURCHES



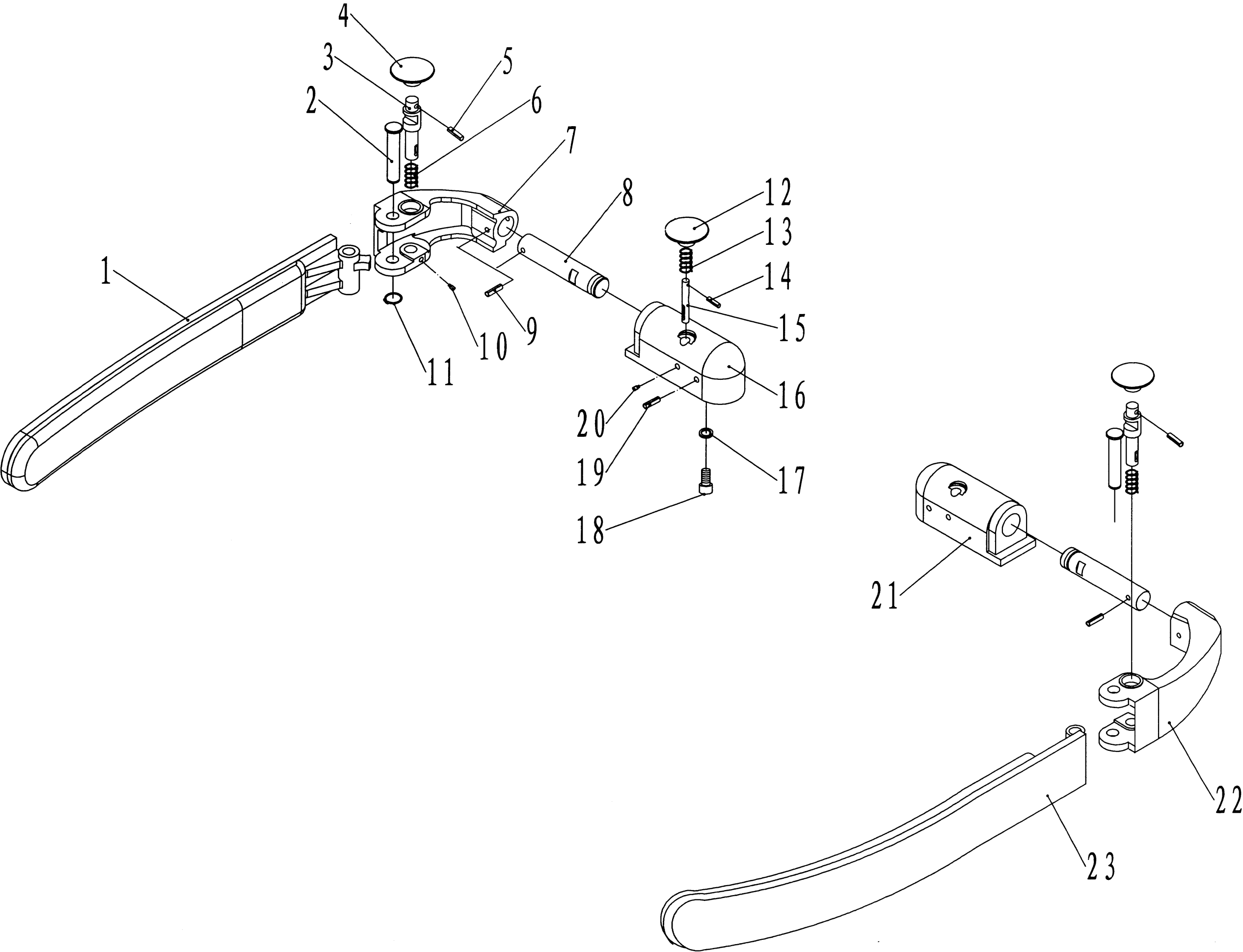
Serial No	Part No	Description	Quantity	Note
1	D142404001	Fork Frame Assembly	1	
2	349010005	Roller	4	

18. ACCESSORI – OPTIONAL PARTS – ACCESSOIRES
18.1 PEDANA – FOT PEDAL ASSEMBLY – PLATEFORME



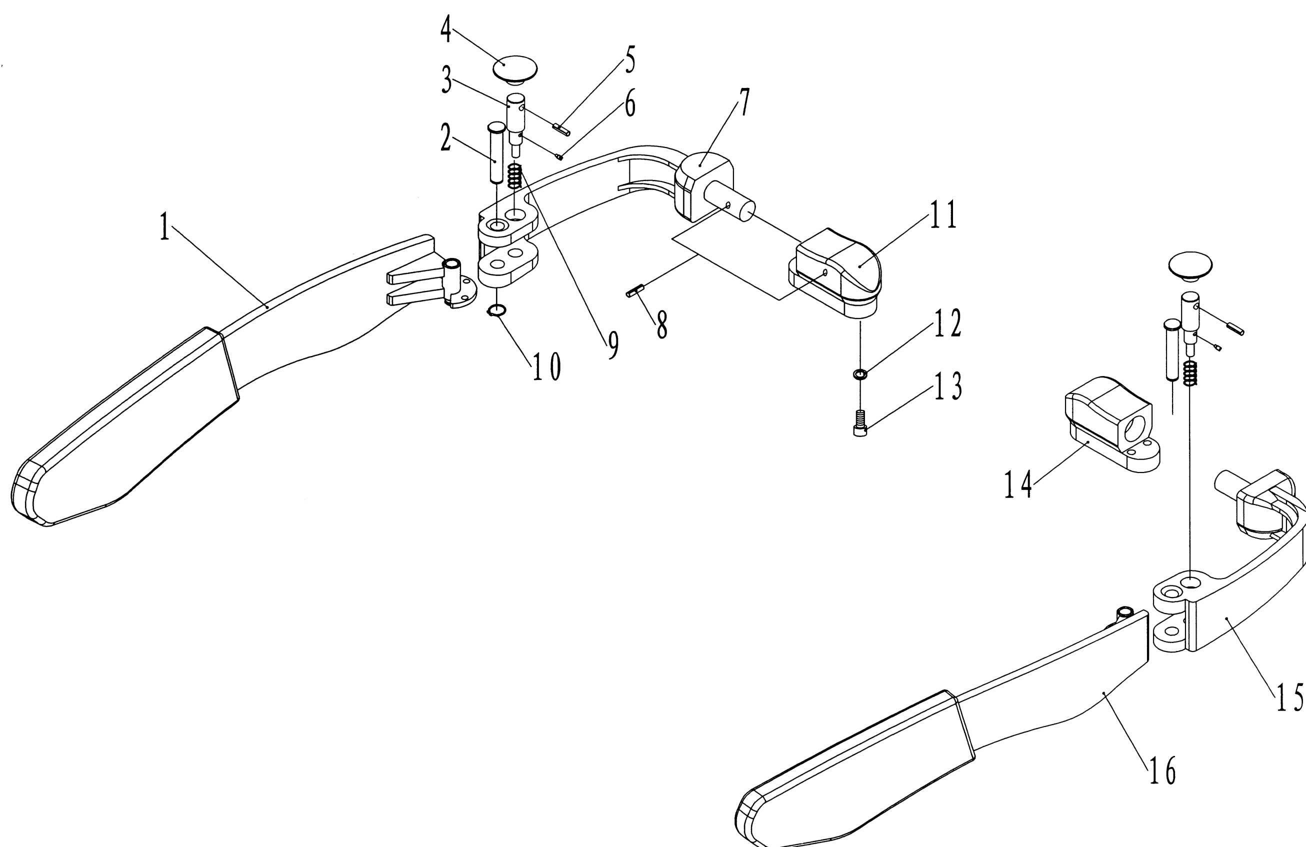
Serial No	Part No	Description	Quantity	Note
1	D12030001	Foot Pedal	1	
2	5010216080A0	Screw M16×80(8.8)	2	M16×80(8.8)
3	302990036	Disc-like Spring	46	
4	5010208020A0	Socket Head Screw M8×20(8.8)	1	M8×20(8.8)
5	506050022	Bushing	2	
6	502040030	Socket Head Jam Nut M16	2	M16
7	D14250001	Linking Plate	1	
8	302990021	Air Spring	1	
9	501990096	Anti-vibration Bushing	3	
10	422170024	Axle	1	
11	505020009	Elastic Pin	1	
12	506030123	Rubber Pad	1	
13	5010412035C0	Screw M12X35(8.8)	3	M12X35(8.8)
14	502040012	Socket Head Jam Nut M12	3	M12

18.2 KIT BRACCIOLI (MODELLO VECCHIO) - PROTECTIVE ARM ASSEMBLY (OLD TYPE) - KIT POIGNEES PROTECTRICES (ANCIEN MODELE)



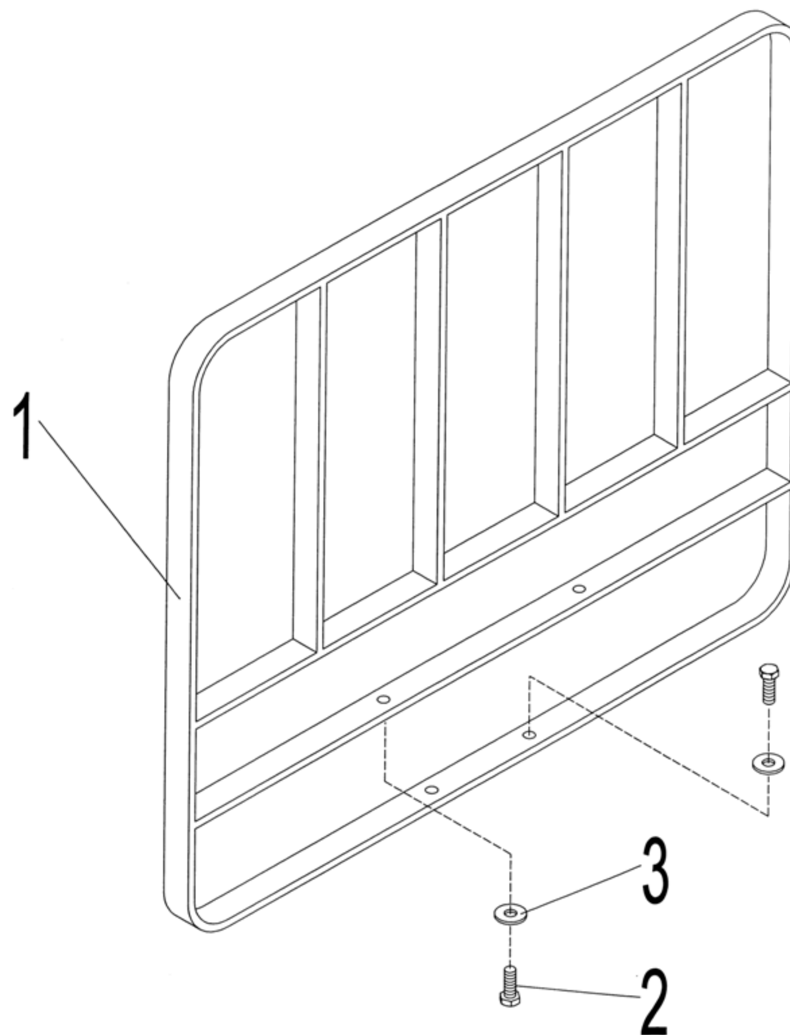
Serial No	Part No	Description	Quantity	Note
1	422420106	Protective Arm Kit(Left)	1	
2	301703005	Pin	2	
3	301703001	Locking Axle	2	
4	422120058	Hand wheel (A)	2	
5	505020047	Elastic Pin 5×20	2	
6	302010130	Pressure Spring	2	
7	422420108	Arm Joint(Left)	1	
8	301703008	Axle	2	
9	505020095	Elastic Pin 6×40	2	
10	5011106012C0	Screw M6×12	2	
11	504030006	Axial Spring Collar 14	2	
12	422120056	Hand wheel (B)	2	
13	302010118	Pressure Spring	2	
14	505020074	Elastic Pin 4×16	2	
15	301703002	Locking Axle	2	
16	422420110	Arm Seat(left)	1	
17	503020007	Elastic Washer 10	8	
18	5010410045C0	Socket Head Screw M10×45	8	
19	505020061	Elastic Pin 6×50	2	
20	5011106008C0	Screw M6×8	2	
21	422420111	Arm Seat(right)	1	
22	422420109	Arm Joint(right)	1	
23	422420107	Protective Arm Kit(right)	1	

18.3 KIT BRACCIOLI(MODELLO NUOVO - PROTECTIVE ARM ASSEMBLY (NEW TYPE) - KIT POIGNEES PROTECTRICES (NOUVEAU MODELE)



Serial No	Part No	Description	Quantity	Note
1	422420112	Protective Arm Kit(Left)	1	
2	422120107	Pin	2	
3	422120106	Locking Axle	2	
4	422120058	Hand wheel	2	
5	505020047	Elastic Pin 5×20	2	
6	501990048	Screw M3*6	2	
7	C0420004601	Arm Joint(Left)	1	
8	505030048	Pin Type B 6×40	2	
9	302010218	Pressure Spring1.4*19.4*25.4	2	
10	503020010	Axial Spring Collar 14	2	
11	422420114	Arm Seat(Left)	1	
12	503020007	Spring Washer 10	8	
13	5010810020C0	Screw M10×20	8	
14	422420115	Arm Seat(right)	1	
15	C0420004601	Arm Joint(right)	1	
16	422420113	Protective Arm Kit(right)	1	

18.4 POGGIACARICHI - LOAD BACKREST – GRILLE DE SOUTIEN



Serial No	Part No	Description	Quantity	Note
1	422160080	Load-backrest	1	
2	5010210021A0	Hexagonal Head Screw M10X20(8.8)	2	
3	503010020	Washer 10	2	



SEDE/HEADQUARTERS
ULIVIERI RICAMBI S.r.l. Via Massa - Avenza, 36 - 54100 Massa
Tel. + 39 0585 794311 Fax +39 0585 794360
www.ulivieriricambi.it - ulivieri@ulivieriricambi.it